丛书主编 孟捷 卢荻

· 演化与创新经济学译丛 ·

技术革命与金融资本

泡沫与黄金时代的动力学

Technological Revolutions and Financial Capital

The Dynamics of Bubbles and Golden Ages

卡萝塔·佩蕾丝(Carlota Perez) 著
田方萌 胡叶青 刘然 王黎民 译
孟捷 李蓉 校

中国人民大学出版社

著作权合同登记号
图字：01-2003-8624号

·演化与创新经济学译丛·

卡萝塔·佩蕾丝在20世纪80年代初期，把机械化、电子化和计算机化等技术体系的重大变革，称之为“技术-经济范式的转变”。这个名称自那时以来已经被广泛地采纳了。在本书中，她又为这个社会、经济和技术变革的复杂过程增加了许多新的洞见。她追踪了一般被称为“金融资本”的那部分经济与技术的演变之间的相互作用。尽管这个问题是熊彼特的原创工作的一个重要方面，却被其追随者们忽略了。因此本书为商业周期和创新方面的文献填补了一个重要的空白。对所有力图理解技术和经济演化的过去与现在的人士，我最强烈地推荐这本书。

——克里斯多弗·弗里曼，荣休教授，英国苏塞克斯大学SPRU（科学与技术政策研究所），以及荷兰马斯特里赫特创新与技术经济研究所(MERIT)

在我读本书以前，认为技术史不过是——借用丘吉尔的话来说——“又一件令人头疼的事”。但并非如此。卡萝塔·佩蕾丝向我们展示，在历史上，技术革命的来临具有明显的规则性，并且经济是以可预见的阶段对之做出反应。她的观点不仅为历史，而且为我们自己的时代，尤其是信息技术革命，提供了新颖的视角。

——W·布里恩·阿瑟，花旗银行教授，美国新墨西哥州桑塔非研究所

不仅对学者，而且对那些在1999-2000年的大泡沫中幸存下来的投资者来说都是现实的路线图，这些投资者肯定关心下一步发生的是什么。

——威廉·杰那威，美国瓦堡·平科斯公司（Warburg Pincus）副主席，英国剑桥（大学）金融研究捐助基金的创立人



The Dynamics of Bubbles and Golden Ages

Technological Revolutions and Financial Capital



ISBN 978-7-300-08190-8/F·2810

定价：35.00元

技术革命与金融资本

泡沫与黄金时代的动力学

卡萝塔·佩蕾丝(Carlota Perez) 著
田方萌 胡叶青 刘然 王黎民 译
孟捷 李蓉 校

中国人民大学出版社

图书在版编目（CIP）数据

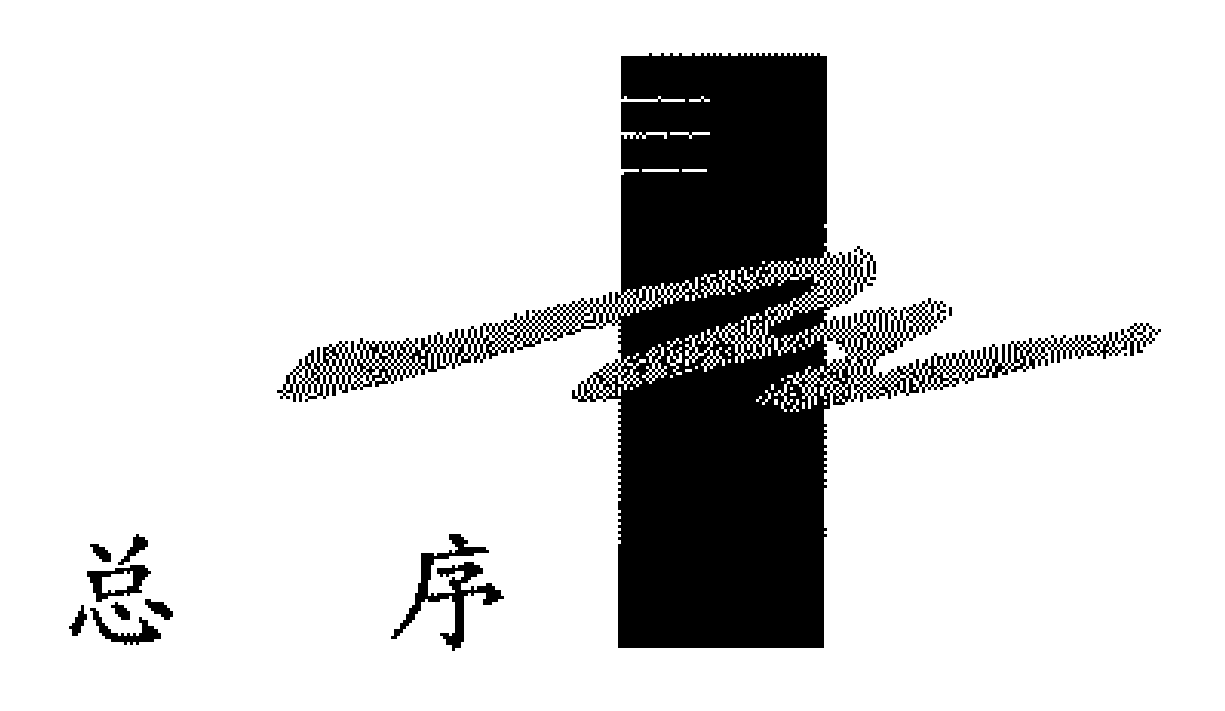
技术革命与金融资本：泡沫与黄金时代的动力学/佩蕾丝著；田方萌等译.
北京：中国人民大学出版社，2007
（演化与创新经济学译丛）
ISBN 978-7-300-08190-8

Ⅰ.技…
Ⅱ.①佩…②田…
Ⅲ.技术革命-作用-金融资本-研究
Ⅳ.F038.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 085108 号

演化与创新经济学译丛
丛书主编　孟捷　卢桑
技术革命与金融资本
——泡沫与黄金时代的动力学
卡萝塔·佩蕾丝　著
田方萌　胡叶青　刘　然　王黎民　译
孟　捷　李　蓉　校

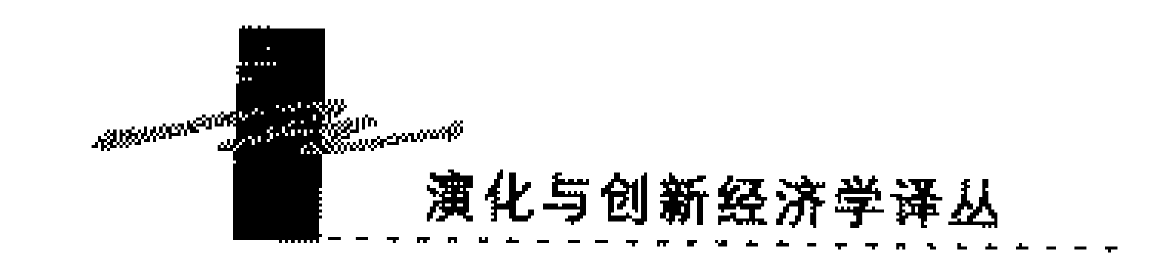
出版发行	中国人民大学出版社		
社　　址	北京中关村大街 31 号	邮政编码	100080
电　　话	010－62511242（总编室）		010－62511398（质管部）
	010－82501766（邮购部）		010－62514148（门市部）
	010－62515195（发行公司）		010－62515275（盗版举报）
网　　址	http://www.crup.com.cn		
	http://www.ttrnet.com（人大教研网）		
经　　销	新华书店		
印　　刷	北京新丰印刷厂		
规　　格	150 mm×230 mm　16 开本	版　　次	2007 年 10 月第 1 版
印　　张	13.25 插页 1	印　　次	2007 年 10 月第 1 次印刷
字　　数	205 000	定　　价	35.00 元



总　　序

所谓演化经济学（又可译为“进化经济学”），是20世纪七八十年代以来在西方经济学界逐步形成的一股思潮，它不满于新古典经济学的均衡范式和过度的数学形式主义，试图为整个理论经济学的发展重新定向。到目前为止，演化经济学并没有出现一致公认的代表性理论，但它已经有了自己的研究纲要，这对于经济学在21世纪的发展有着不可轻视的意义。

随着“演化经济学”这股思潮的兴起，学者们也开始从思想史上为演化经济学寻找源头，不仅熊彼特、凡勃伦和哈耶克，连马歇尔这样的人物，也曾被学者划归演化经济学的鼻祖之列。而且，演化经济学的含义也趋于多样化，个别学者甚至主张新古典经济学也应该包括在演化经济学的范畴内。因



此，首先需弄清的是，我们要讨论的演化经济学，到底具有什么含义？

什么是演化经济学？

英国学者霍奇逊，根据本体论、方法论和隐喻这三个标准，界定了他所认同和主张的“演化经济学”。[①] 他的观点是有代表性的，基本反映了演化经济学的宗旨，兹介绍如下。

（1）本体论的标准：是否对以下假定给予充分的强调，即经济的演化过程包含着持续的或周期性出现的新事象（英文为 novelty，又译“新奇性”，“新事象”是借鉴了日本学者的译法）和创造性，并由此产生和维持制度、规则、商品和技术的多样性。

（2）方法论的标准——是否反对还原论（reductionism）：在社会科学领域，还原论常常表现为方法论个人主义，后者主张：“一切社会现象（它们的结构和变迁），原则上只能在个人的层面上——依据个人的个性、目标和信念——得到解释”。这样，对社会经济现象的解释就必须被还原到作为元素的个体及其相互关系中。另一方面，反还原论的观点则认为，复杂系统在其不同的层次上呈现出突现的特性，每一个层次都不能被完全地归约到另一个层次，或在另一个层次上得到完整的解释。对更高层次的突现特性的分析，不能完全还原（归约）到基本的元素的层面上。霍奇逊指出，演化经济学应该是反还原论的。

（3）隐喻标准：即是否在理论上广泛使用生物学隐喻。霍奇逊指出，使用生物学隐喻的动机在于取代支配着主流经济学的机械论范式。许多演化经济学家认为，经济在其性质上更接近于生物系统而非机械系统，对经济作生物学的隐喻更为恰当。不过，他也提到，也有一些演化经济学家不同程度地与采纳生物学隐喻保持距离。

霍奇逊根据这三个标准定义了他心目中的真正的演化经济学，他称之为 NEAR 演化经济学，这里的 NEAR 是“Novelty Embracing，Anti-Reductionism”（接纳新事象、反对还原论）这几个英文单词的缩写。

---

① Hodgson, G. M., *Evolution and Institutions: On Evolutionary Economics and the Evolution of Economics*, Cheltenham, UK: Edward Elgar, 1999, p. 131f.

值得注意的是，在这三个标准中，生物学隐喻的标准是个“软”标准，因为霍奇逊最终在为不同经济学家分类时，只采纳了前两个标准，也就是说，只要某位学者符合这两个标准，而不管他是否赞成采纳生物学隐喻，他就可以被看做“NEAR 演化经济学家”。

演化经济学和生物学的关系：若干简短的评论

在这一部分里，我们想简单地谈谈演化经济学和生物学之间的关系。以纳尔逊、温特、霍奇逊等人为代表的一派演化经济学家，“从生物学那里借用了基本的思想”①，力图把来自进化论的隐喻变成经济学的范畴。譬如，纳尔逊和温特把企业的各种决策规则称为惯例（routine），并将其比作生物学里的基因，用他们的话说：“在我们的演化理论里，这些惯例起着基因在生物进化理论中所起的作用。惯例是有机体的持久不变的特点，并决定它可能有的行为。”②

霍奇逊从方法论的角度专门讨论了经济学和生物学的关系，他说：“演化是一个多层次的过程，自然和社会经济层次的主要特征是不同的。因此，不是所有和生物学相关的机制都可运用于社会经济层面。但是，普适的达尔文主义的原理认为，达尔文的解释中的一些一般性特征，对所有层面都是适用的，只要多样性、选择和遗传的特征存在着。”③

这段话里包含着两个观点，第一，即他提出的所谓“普适的达尔文主义”（Universal Darwinism）的思想：“……达尔文主义不仅包含着解释特定生物学机制的特殊理论，而且，撇开特定的遗传或复制机制不谈，还包含着适用于所有演化的开放复杂系统的一般性理论。”④

---

① 纳尔逊和温特：《经济变迁的演化理论》，胡世凯译，14 页，北京，商务印书馆，1997。

② 同上书，17 页。

③ Hodgson, G. M., “Darwinism in Economics: from Analogy to Ontology”, *Journal of Evolutionary Economics*, 2002 vol. 12, p. 277.

④ Hodgson, G. M., “Darwinism in Economics: from Analogy to Ontology”, *Journal of Evolutionary Economics*, 2002 vol. 12, pp. 273～274. 另有：“社会和自然有许多共同之处。特别地，它们都是开放的复杂系统，这些系统通过多样性、遗传和选择而演化，即便所涉及的各种机制的具体细节极为不同。为此，达尔文理论的某些一般方面既适用于自然也适用于社会。”（p. 274）

第二，他也意识到，生物学在社会科学里的应用存在着界限："达尔文主义并不能提供对社会经济现象的足够的解释……社会现象并不能被还原为生物学现象。"① 但事实上，他在进行具体讨论的时候，却淡化了第二个观点，并且提出，人在社会中的选择和生物界的自然选择在本体论上没有质的区别。著名的老制度经济学家康芒斯对于在经济学中采用生物学隐喻持有不同看法，理由是经济现象是人为选择（artificial selection）而不是自然选择的结果。为了反驳康芒斯的这个见解，霍奇逊写道："正在选择的人也是自然进化的产物。在这方面没有什么赋予人以特权凌驾于其他的动物之上。而且，别的动物也在选择。蚂蚁收集并保存活的蚜虫。一头老虎选择被捕食者。一头牛先吃最鲜嫩的草。"②

把人在实践活动中的选择和动物的选择等量齐观，可以说暴露了霍奇逊内心中的真实思想。20 世纪最重要的马克思主义哲学家卢卡奇曾经深入地讨论了以上两种选择在本体论上的区别，他指出："就其直接现实存在而言，羚羊有——当然不是从目的论的意义上，而是从因果性，同时也是从必然性和偶然性上说——成为狮子的食物的可能性。"而另一方面，通过劳动把一根木棍儿变成烤肉扦，则与狮子选择羚羊的过程截然不同："一根木棍儿虽然适于用做烤肉扦，但是木棍儿的自在之在却永远不会自己表露出这种适用性"，只有劳动的人才会发现自然对象（这里是木棍儿）的那些无法直接感知的属性和关系，"并将其变成实现自己目的的合适手段"。③

从马克思主义的角度看，在劳动过程（以及其他社会实践活动）中包含的选择，出现于两个环节：第一是选择目的，人的劳动是设定目的并实现这一目的的活动；第二是选择可供实现这一目的的相应的手段。人的这种目的论活动是社会存在所专有的内容。在对劳动过程的本体论特征进行了深入分析的基础上，卢卡奇进一步提出了社会存在的根本特征，即社会存在的最终要素是人的目的论设定；社会存在是以观念的形式引起的人的活动，以及由此产生的物质经济规律这两者的辩证的总体。④

---

① Hodgson, G. M., "Darwinism in Economics: from Analogy to Ontology", *Journal of Evolutionary Economics*, 2002 vol. 12, p. 278.

② 同上，p. 267.

③ 参见卢卡奇：《关于社会存在的本体论》，下卷，417～418 页，重庆，重庆出版社，1993。

④ 参见同上书，411 页，372 页。

在其进一步的抗辩中，霍奇逊提出，人的目的论活动实际上并不是无因之因（uncaused cause），目的性（intentionality）本身必须通过因果过程来解释。[①] 在我们看来，这里包含着一对一错两个观点，一方面，在霍奇逊笔下流露出把目的性还原为因果性的意向，果真如此，卢卡奇所强调的社会存在的根本特征就将荡然无存，社会现象将还原为非社会现象，而这是连霍奇逊自己也不愿看到的。另一方面，主观意识、为实践活动而设定的目的本身，的确有必要也可能被解释。实际上，历史唯物主义的核心思想即社会存在决定社会意识，在经过卢卡奇那样的恰当解释后，可以为霍奇逊所力主的因果解释提供一个基本的分析框架。

现在，让我们再看看马克思是如何看待生物学和经济学之间的关系的。在达尔文发表其进化论之前，马克思和恩格斯已经提出了历史唯物主义的思想，并将其运用于经济学研究。马克思并不排斥采用来自生物学的思想和隐喻，在了解了达尔文的思想后，他表示进化论可以成为历史唯物主义的自然史基础。他还喜欢把社会比作有机体，并借用了生物学里的再生产概念。在《资本论》第二版跋当中，他以赞同的口吻引用了一位俄国作者的评论：经济生活呈现出的现象和生物学的其他领域的发展史颇相类似……旧经济学家不懂得经济规律的性质，他们把经济规律同物理学规律和化学规律相比拟……

马克思的这些观点和霍奇逊等人的观点显然有着某些近似之处。社会存在领域和生物界的生命领域的确存在着相似性，但问题是，不应该把这种相似性片面地夸大，并用生物学的原理来解释社会发展的规律。在马克思主义史上，考茨基就曾这样做过，在他诠释历史唯物主义的晚期著作里，社会存在被归结为基本上是生物学的范畴，人类历史仅成为生物学历史的一个具有独特规律的特例。考茨基没有看到，两种存在类型在本体论上有着重大区别，而马克思强调了这些区别。卢卡奇在他的《关于社会存在的本体论》里，深刻地阐述和发展了马克思的有关思想，他说："在这两个存在领域中，再生产对于存在本身来说都是起决定作用的范畴。严格来说，存在就意味着它如何进行自我再生产。"这一点和物理学里的存在是截然不同的。"如果要在本体论上正确地把握社会存在的再生产，那么一方面必须从这样的事实出发，就是具有生物学性

① Hodgson, G. M., op cit., pp. 268～269.

质并处在生物学上的再生产当中的人，构成了社会存在再生产的不可扬弃的基础；另一方面还必须始终记住这样一点，就是再生产乃是在这样一种环境中进行的，它的基础虽然就是大自然，但是这个基础越来越由于人的劳动、活动而发生变化，以致人的再生产在其中现实地进行的社会，也越来越不再在大自然中'现成'地得到它的再生产条件，而是通过人们自己的社会实践来创造这些条件。"[①]与此相反，生物界生命的再生产基本上是对给定环境的适应。

在我们看来，卢卡奇的这些论述，已经预先批判了霍奇逊等人由于过分强调生物学隐喻的重要性、把生物学规律以片面类比的方式移植到经济学中来而产生的方法论上的迷误。由于盲目地看轻马克思的贡献，像霍奇逊这样的学者也不适当地夸大了演化经济学在方法论上的原创性。事实上，是马克思最先开辟了一条能够解释社会经济发展的方法论路径，诸如新事象、选择、多样性，等等，都应该作为社会存在的特有范畴来加以解释，而无须特别求助于生物学。

还是卢卡奇说得好："生物学的存在领域和社会存在领域固然有这么多关联和类似，但我们依然否认这两个领域任何重大的、本质的相似性，它们两者的质的差别的决定性原因，我们已经在前面详细地阐述过了：劳动、产生劳动的目的论设定、在目的论设定之前必须进行的可选抉择，这些乃是对社会存在的范畴结构起推动和规定作用的现实力量，它们与自然现实的动力毫无相似之处。在社会存在再生产过程中，我们到处都可以揭示出这些特定的社会动力在本体论上的优先地位。"[②]

还应提到的是，在是否可能把生物学概念直接移植于经济学中的问题上，许多演化经济学家并不同意霍奇逊、纳尔逊和温特的看法。在前引论文[③]中，霍奇逊自己就为我们开列了一份持不同意见者的名单，其中包括彭萝丝、罗森伯格、威特等经济学家。以威特为例，他尖锐地指出："把生物学的思想移植到经济学中来仍然存在着严重的缺陷。……关于经济现象如何演化的重要思想是独立地产生于达尔文主义启示之外的。"[④]

---

① 卢卡奇：《关于社会存在的本体论》，下卷，152～154页。

② 卢卡奇：《关于社会存在的本体论》，下卷，154页。

③ Hodgson, G. M., op cit., pp. 260～263.

④ 威特：《演化经济学：一个阐释性评述》，见多普菲主编：《演化经济学——纲领与范围》，42页，北京，高等教育出版社，2004。

顺便指出，如果考虑到演化经济学内部的这些不同意见，国内对“Evolutionary Economics”的现行译法，即把它译为“演化经济学”而不是“进化经济学”，便更为恰当①，因为“演化经济学”的提法淡化了与生物学之间过于机械的类比联系。

马克思主义经济学可以向演化经济学学到些什么?

那么，马克思是演化经济学家吗？在演化经济学家内部，对这个问题是有不同看法的。C. 弗里曼和F. 卢桑把马克思认作演化经济学的先驱，纳尔逊和温特也对马克思持有十分同情的态度②，而霍奇逊则把马克思逐于演化经济学的大门外。马克思主义经济学和演化经济学是兼容的还是互斥的？这是个有待学者们继续探讨的问题。在这里，我们只能概括地亮出我们自己的看法，一方面，马克思主义经济学就其范式的硬核而言并不排斥演化经济学所倡导的研究主题，但另一方面，若用演化经济学的标准来衡量，马克思主义经济学的确存在着若干未解决甚至未曾由自身提出的问题。经济演化进程中的“协调”就是其中一个重要的问题，让我们从先前的文章③里摘引一段予以说明：

> 纳尔逊和温特是上个世纪80年代以来出现的、方兴未艾的“演化经济学”的代表人物，他们曾正确地指出：自亚当·斯密以来，经济学所关注的首要问题是，由各种分散决策所产生的经济活动，如何形成了整个经济中的秩序。对于演化经济学来说，秩序并不等于均衡，秩序毋宁说存在于均衡和非均衡的互补性之中。以研究技术创新和长

① 日本学界目前采用了后一个译法，可参见八木纪一郎：《进化经济学的现在》，载《政治经济学评论》，孟捷等译，北京，中国人民大学出版社，2004（2）。

② “马克思的经济理论有许多是演化的。……我们自己的某些思想与马克思的思想是很一致的，我们都强调，资本主义的生产组织界定一种动态的演化体系，企业的规模和利润的分布也必须从演化体系的角度来理解。”但纳尔逊和温特又说：“一个马克思主义者最可能对我们的讨论挑毛病的地方，就是我们不能把关于矛盾和阶级的思想运用于建立我们的实证演化模型和我们的规范分析。”《经济变迁的演化理论》，52～53页，北京，商务印书馆，1997。

③ 引自孟捷：《劳动价值论与资本主义再生产中的不确定性》，载《中国社会科学》，2004(3)。弗里曼和卢桑的观点见于 Ch. Freeman and F. Louçã, *As Time Goes By—from Industrial Revolution to Information Revolution*, pp. 120～121.

波理论而知名的弗里曼和卢桑，也在方法论上论述了与此相关的问题，他们使用了“协调”（coordination）这一概念，指出：“协调概念解释了，为什么存在着非均衡过程，以及非均衡过程为什么会受到约束；……为什么结构性的不稳定性持续地存在着，但又不会驱使整个系统朝向爆炸性毁灭。”另一方面：“存在着协调这一事实并不意味着就存在着和谐或均衡，不管均衡在意识形态的意义上指的是资本主义经济的一般特征，还是在其精确意义上指的是市场体系所具有的持久的动态稳定性特征。”两位作者还写道：“马克思已经预见到‘资本主义作为整体’的协调过程的重要性，并把协调解释为各种基本趋势和反趋势——也就是冲突——的结果。”

弗里曼和卢桑对马克思的理解是非常正确的。必须强调的是，马克思的关于资本主义市场经济存在着“协调”机制的思想，和恩格斯以及后来形成的正统马克思主义对市场经济的评价之间是有差异的。[①] 在《反杜林论》里，恩格斯就曾提出：“个别工厂中的生产组织性和整个社会中生产的无政府状态之间的对立”，是资本主义生产方式的基本矛盾。按照恩格斯的观点，资本主义市场经济事实上不可能内生地形成“协调”机制，无法达成任何秩序，只能导致“整个社会中生产的无政府状态”，带来混乱和危机。这个观点日后在马克思主义经济学中产生了深远的影响，并且不断被强化。到了第二国际某些理论家和后来的斯大林那里，问题成为，资本主义经济将以何种方式不可避免地走向崩溃或总危机。显然，如果今天我们还坚持这类传统观点不变的话，那就等于默认，马克思主义经济学无法提供一个合理的理论，以解释发展市场经济的必要性。换句话说，在马克思主义政治经济学和邓小平理论之间，存在着一条看似无法填补的鸿沟。

图1形象地概括了从市场经济中分散的经济决策出发所可能产生的三种理论结果。由于传统马克思主义没有提出一个关于市场经济的正面解释，结果就给新古典经济学的传播大开了方便之门。与传统马克思主义彻底否定市场经济能够达成某种经济秩序的思想相反，新古典经济学通过市场均衡的概念在意识形态上制造了对市场经济的非批判的物神崇拜。相对于这两种截然对立的范式，演化经济学所主张的协调论，在我

---

① 限于篇幅，对这个问题我们不可能在这篇序言里展开论述。有兴趣的读者可参阅孟捷：《产品创新与马克思的分工理论——兼答高峰教授》，载《当代经济研究》，2004（9）。

们看来是解决问题的更为可行的出路。

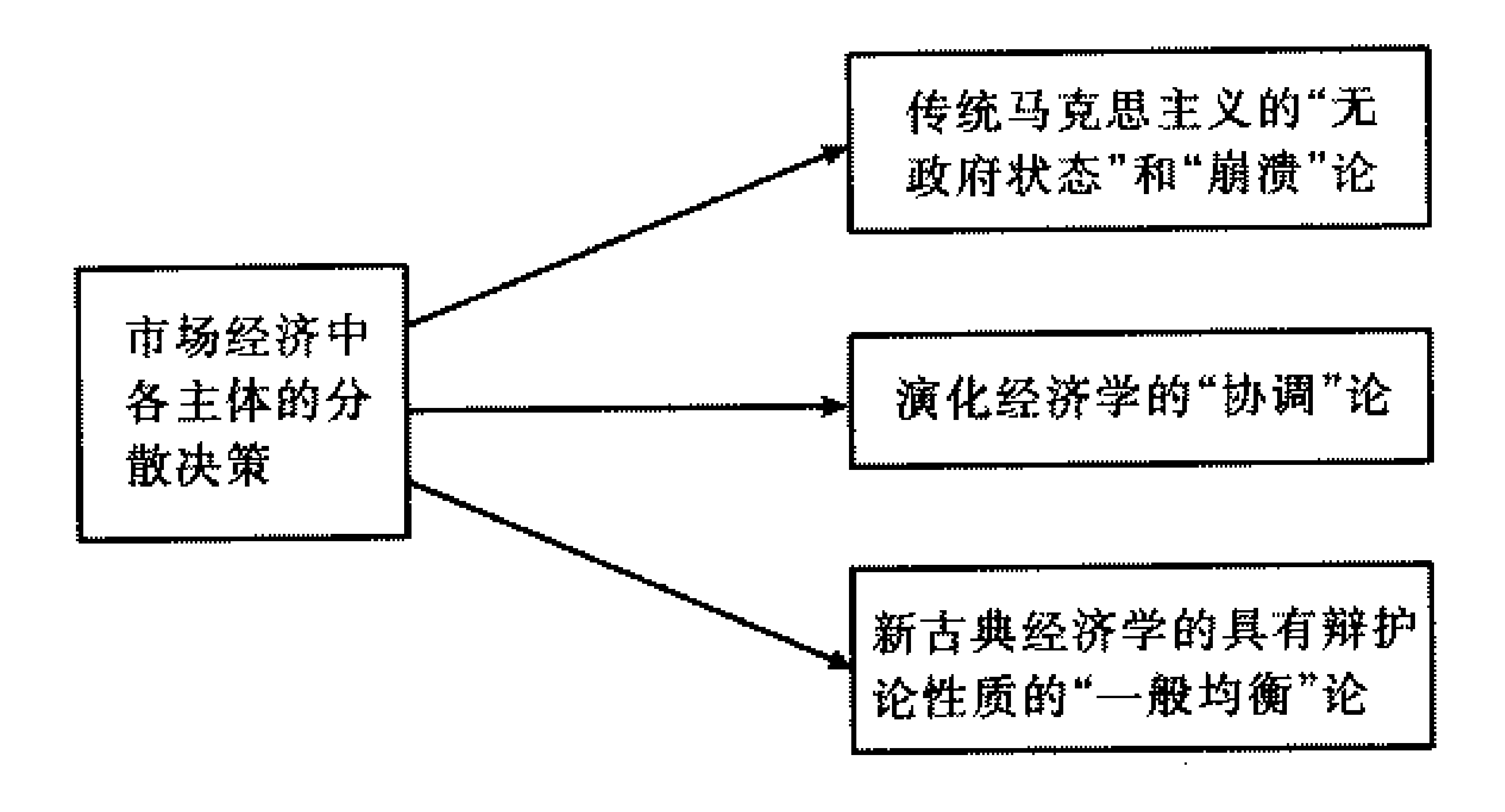


图 1　从市场经济各行为主体的分散决策中所产生的三种理论结果

必须指出的是，马克思主义经济学在上述问题上也并非毫无作为。在正统的马克思主义派别之外，一些新兴学派已经深入地探讨了弗里曼和卢桑所论及的"协调"问题。以阿格列塔（M. Aglietta）、利佩茨（A. Lipietz）为代表的法国马克思主义"调节学派"（Regulation School）就是有代表性的例子，他们通过积累体制、调节方式和结构形式等理论概念，力图阐明在特定的资本积累体制下（如福特主义积累体制）达成协调的条件和过程。

现代发达资本主义国家在第二次世界大战后经历的"黄金年代"，曾经迫使马克思主义经济学回答资本主义为何"垂而不死"的问题。标准教科书的解决方法是，把这个阶段命名为国家垄断资本主义阶段，把资本主义能够获得发展的原因归于国家的外部干预。但是，这个解释给人以这样的印象：协调是通过纯粹外在的手段而实现的，与经济自身的运动规律缺乏有机的联系。法国"调节学派"在某种程度上克服了这个缺点，他们把分析的焦点重新放在资本主义劳动过程上，并指出，随着福特主义劳动过程的产生和发展，以及建立在这一劳动过程转变基础上的阶级斗争的发展，工人阶级消费方式的转变得以实现，工人阶级消费标准得以确立。作为阶级斗争合法化的产物，出现了像集体谈判等一系列制度化了的复杂的社会关系，阿格列塔把这些制度称作"结构形式"（structural forms），并指出，这些"结构形式"是从资本主义的基本社会关系即雇佣关系中发展出来的，是帮助私人劳动向社会劳动转变、确

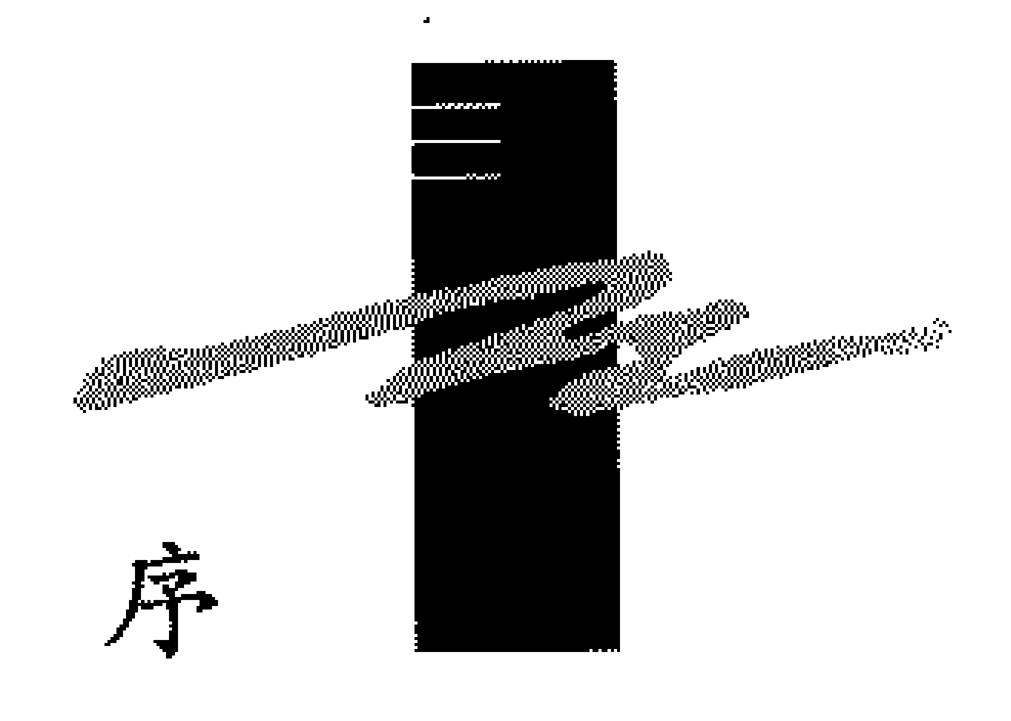
保整个社会经济达成协调的中介。一种积累体制便是这些结构形式的总体。诸如集体谈判、年金制度等是在福特主义积累体制下产生的结构形式，它有助于确立工人阶级的稳定增长的消费标准，进而有利于实现在大规模生产方式下生产出来的产品。阿格列塔还认为，关于结构形式的理论为资本主义国家的理论奠定了基础。

“调节学派”没有把分析的重点放在资本主义向社会主义过渡的可能性上，而是考察了在特定的资本积累体制（如福特主义积累体制）下达成协调的条件和过程，这是它区别于正统马克思主义经济学的地方。大概由于“调节学派”对福特主义积累体制下的社会协调机制的分析，它还被某些学者看做是演化经济学的一个流派。

演化经济学的崛起，为马克思主义经济学的创造性转化，以及中国经济学的创新与发展提供了一个难得的机遇。笔者相信，未来的经济学，是马克思主义经济学和演化经济学的某种创造性的综合。就像坚持自主创新和发展自主技术标准是中国实现工业化和现代化的绝对前提一样，在经济理论和意识形态领域，也需要有一大批勇于为创立具有中国气派和中国特色的经济学而努力的经济学家。

在此要特别感谢葡萄牙经济学家弗朗西斯科·卢桑（Francisco Louçã），他为选择和确定丛书的书目以及联系版权做出了贡献。卢桑是英国研究技术创新的著名学者C.弗里曼的学生和合作者，也是当代杰出的马克思主义者厄内斯特·曼德尔的弟子和好友。在他身上，可以说体现了马克思主义和演化经济学的结合。最后，我们由衷地希望，这套丛书的出版能为推动中国经济学在21世纪的健康发展和理论上的“自主创新”做出贡献。

中国人民大学经济学院教授　孟　捷



序

卡萝塔·佩蕾丝已经推出了几部极富 ix
原创性的著作，这些著作有助于理解长期的技术转型，以及这种转型同更大范围的经济、社会和政治变迁的互动方式。本书可能是她最有原创性、也最能引起争议的一部作品。早在 20 世纪 70 年代，这些深层变迁就引发了佩蕾丝浓厚的兴趣，那时她还是一位研究石油行业的年轻学者，而石油行业在当时和现在都是她的祖国委内瑞拉的关键部门。在尝试解释 1973 年所谓欧佩克危机的原因和后果过程中，她逐步确信全球经济已经开始了一种长期转变，从基于廉价石油的大规模生产经济走向基于廉价微电子产品的“信息经济”。微处理器的到来——芯片上的计算机——像一次大爆炸一样宣告了这种可能，佩蕾

丝也得以在这一时期完成她在加利福尼亚的博士研究项目，而加州正是信息革命的前沿阵地。

在这项研究以及后来同政府和工业部门合作的一些后续工作的基础上，她在 1983 年发表了一篇具有里程碑意义的论文。此文的标题——“结构性变迁与新技术在经济和社会体系中的吸收”——恰如其分地概括了它的内容。有三项理由可以说明这篇文章的重要意义。首先，此文指出重大的技术变迁不仅意味着一批新产业非同寻常地迅速成长，还意味着在长期内许多“旧”产业的新生，这些旧产业在新产业的影响下，找到了利用新技术并在组织和管理上进行变革的方法。佩蕾丝将关于生产体系（包括其组织、技术及其相互依赖性）的各种新的思维方式的结合，称作“技术—经济范式”（techno-economic paradigm）的变迁。伴随着每次重大技术革命的范式变迁，这一概念已为人们广泛接受。当阿兰·格林斯潘在 20 世纪 90 年代开始用这一表述来解释当时美国经济的高涨之后则更是如此。

佩蕾丝在这篇文章中做出的第二项贡献在于，她指出了一种影响整个经济的“元范式”（meta-paradigm）变迁，这种变迁包含着对新投入品非常广泛的利用。在每次技术革命中，无论是早年利用铁、煤、钢或是今天利用石油和芯片，这些投入品的生产都可能产生巨大的规模经济，由于经济的和纯技术的原因，随之大幅下降的价格常常变得非常有吸引力。

最后，佩蕾丝指出了为历史学家所知的“技术决定论”的某些谬误，她坚持认为，任何技术转型只能在社会变革、政治变革和管理变革的互动与合作中发生。这意味着范式变迁不仅在企业层面影响了管理和组织，同时也作用于整个社会和政治调节系统，并受到后者的反作用。这在教育和培训领域更为明显，因为对新技术的强大需求推动着变迁；在知识产权体制（商标、专利等）、公司法框架、安全规则甚至国际贸易与竞争方面也同样显著。所有这一切都可见证于“信息社会”的制度建设。佩蕾丝指出了要害所在，即不同国家和地区进行这种制度变迁的能力和愿望是不一样的，这取决于社会因素、政治因素和特殊的历史环境，以及其他社会的和政治的冲突和观念。

在本书中，佩蕾丝甚至做出了更富于原创性和启蒙性的贡献。她考察了以下两者的互动关系，一方面是通常被看作金融资本的那部分

经济，另一方面是从其产生直至在经济结构和行为中起主导作用的新技术的崛起。在约瑟夫·熊彼特的主要著作《商业周期》(1939)中，他虽然把经济增长的重要波动和技术变革解释为"连续的工业革命"，但仍然坚持认为成批的重大创新有赖于金融资本。事实上，他在书里谈金融比谈技术的篇幅还多，但令人不解的是，熊彼特的后继者们——通常以"新熊彼特派"(neo-Schumpeterians)之名为人所知——忽视了他这方面的工作。佩蕾丝以富有胆识的个性尝试着填补这一鸿沟。在网络"泡沫"已经凸显这一鸿沟之前，她早已开始了自己的工作。

像熊彼特一样，佩蕾丝相信新技术早期的崛起是一个爆炸性增长时期，会导致经济出现极大的动荡和不确定性。风险资本家为获取高额利润的新可能性所鼓舞，这种可能性在新技术的最先运用中得到证实（佩蕾丝恰当地称之为"大爆炸"），他们迅速投资于新的活动和新的企业。然而，不确定性无可避免地伴随着这种革命性的发展，许多早先的预期都以失望而告终，金融投机产生的泡沫，与技术狂热症和"非理性繁荣"一起破灭了。新产业和新企业爆发性地兴起于一个仍被"旧"产业主导的环境里，因而这无可避免地成为一个存在巨大冲突的时代，许多经济学家称之为"结构性调整"阶段。佩蕾丝强调了 xi
新技术的扩散过程，并称之为"导入期"(installation period)。她进一步将它分为两个阶段："爆发阶段"(irruption)和"狂热阶段"(frenzy)。在后一阶段，金融资本将投资倾注于各种新产业、新的活动和新的基础设施，投资是如此密集，致使这些新事物变得非常强大，以至于至少在那些领先的国度，日益明显地需要一套新的调节体制。

最后，随着政治和社会变革的经验的积累，以及许多企业逐渐适应了新技术，新技术就成为日常生活的"常识"，导入期的紊乱状态可能让位于更加和谐的增长。佩蕾丝将这一增长阶段称为"展开期"(deployment)，并进一步把它分成两个阶段："协同阶段"(synergy)和"成熟阶段"(maturity)。展开期可能是一个建立在技术和制度框架彼此协调的基础上的、相对稳定而繁荣的发展阶段。虽然结构性失业很可能伴随着导入期，但许多国家会在展开期达到高就业水平。这一因素促使人们把展开期看作"黄金时代"或是"美好年代"，尽管

在某些国家，测得的GDP增长在导入期的狂热阶段可能更高些。在展开期的成熟阶段，就（现在）已是相对老旧的技术或成熟的技术而言，其收益正在递减。一些一度充满活力的企业和经营活动像是患上了关节炎。工程师和经济学家同时观察到了收益递减的情况，而递减的收益引发了新一轮的导入期，人们的注意力转移到了下一代的重大创新上，它为工程师和金融家带来了更为激动人心的前景。

这一理论当然不是套在纷繁复杂的历史事件上的紧身衣。正如歌德在《浮士德》中所言：

所有的理论都是灰色的，
而金色的生命之树常青。

佩蕾丝十分清楚金融、技术和政治变革的世界有多么复杂。她的四阶段模型并非一个还原论的模型，而是一种理清和考察历史进程的方法，其目的在于阐明某些一再发生的趋势，这些趋势可能现在就存在，也可能会帮助我们更好地解释和理解过去与现实。一株枝繁叶茂的绿树在春夏两季会是一幅美景，冬日里叶落后的树丛则通过它们稀少而优美的主干枝条展现出更多的生长结构和源头。

我强烈地推荐这本引人入胜的著作，不仅向历史学家和经济学家们推荐，还向工程师、科学家、经理人、工会活动者和政策制定者们推荐，其实任何对我们复杂社会系统的过去和未来演化感兴趣的人都应当读读这本书。另一方面，它超越了熊彼特和他的大多数后继者的
xii 讨论：此书富有成效地研究了新技术扩散到“第三”世界的方式以及金融和债务在这种扩散中的作用。总之，它是一部激发思想和激荡人心的著作，应当获得世界经济各个领域的广泛关注。

克里斯·弗里曼
苏塞克斯大学
于SPRU（科学技术政策研究所）2002年1月

每一个概念都源自我们将并不相同的事物等量齐观
没有任何一片树叶与另一片完全相同，而“树叶”这一概念的形成
是从个体差异中断然地抽象出来的，
是通过人们忘却不同之处达到的；
现在这样的观念兴起，认为实际上除了树叶之外还存在着属于“叶片”的某物，
——那是一种原初的形态，在它之后所有的树叶都已被编织、标识、复制、上色、卷曲、喷彩，
可只是通过不熟练的双手，
所以没有任何一件复制品成为正确、可信和忠实的原初形态的图像……

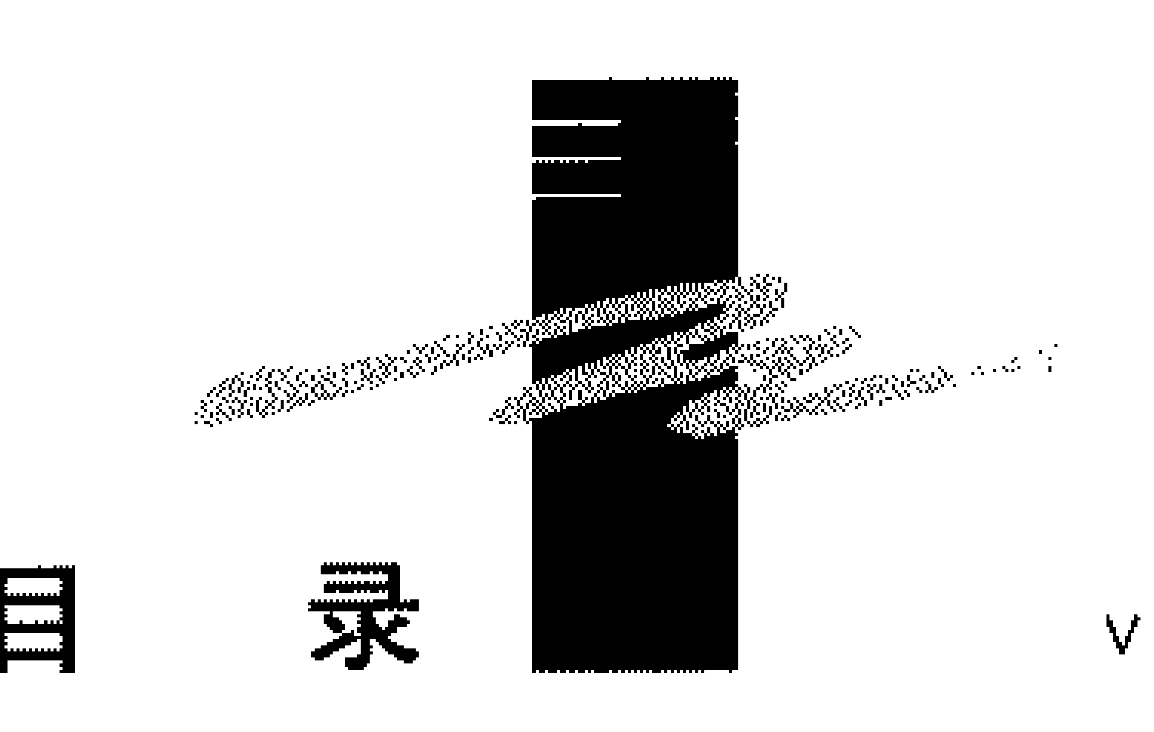
弗里德里希·尼采，1873

一种理论如果无视正在发生的事件，
将不受偏爱的事件视作外部力量的作用
（比如石油危机）而不是经济机制性质的结果，
这一理论就可能满足政治家的需要而充当恶棍或替罪羊，
但它对解决问题提供不了丝毫有用的帮助。

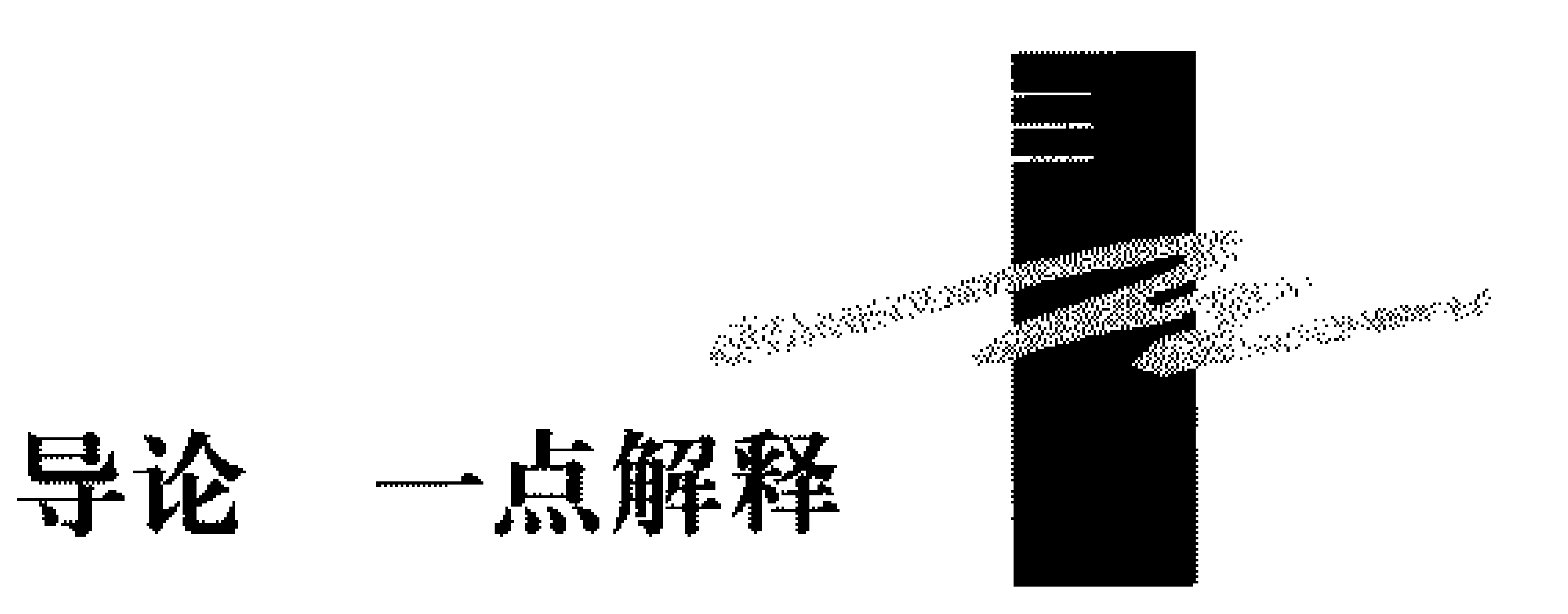
海曼·明斯基，4页，1986。

本丛书的译者有：

张　林　徐颖莉　毕　冶　冯　健　沈宏亮
向悦文　毛旭新　史少华　刘瀚飞　田方萌
杨　琼　沈由佳　徐　华　黄　虹　任荣华
洪福海　杨永锋　岳超云　王宝来　王　峰
贾毓玲　胡叶青　刘　然　顾晓波　王黎民
李　蓉



目　录

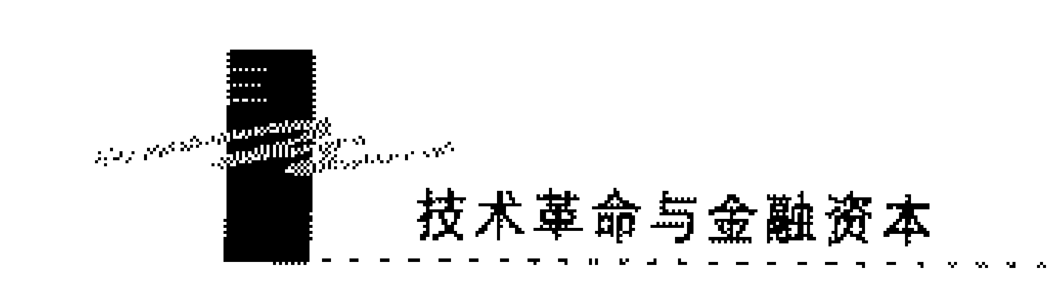


导论　一点解释

20 世纪的最后 25 年见证了两种明显不受限制的力量的崛起：信息革命和金融市场。许多人赞美前者提高了生产率，后者解放了财富驱动力。事实上，21 世纪就在一片“新经济”到来的呼声中来临，这些力量的膨胀和无限增长的潜力正是新经济的特征。 xvii

互联网泡沫的破裂和随之而来的衰退动摇了这些信念，疑问和迷惑取而代之。

生产率的爆炸性增长和金融狂热的迸发，导致了经济欣快症和随后而来的信心的崩溃。本书将表明，在过去，类似的两者相伴而出现的情况是屡见不鲜的。这两方面乃是相互交织、相互依赖的现象；它们来自共同的源头，是这个制度及其运行的本质。它们产生于技术通过革命而演进



的方式中，产生于蕴藏着一种财富创造之潜能的巨潮被经济系统和社会系统吸收的特殊形式中，也产生于金融资本和生产资本的职能分离。

xviii 本书的主要论题是，约每半个世纪发生一次的技术革命的全部果实，只是在一段时滞之后才能被广泛地采摘。当一组新技术、新产品、新产业和新的基础设施开始带来一段基于其上的“黄金时代”或“好日子”，二三十年动荡的适应和吸收期已经消逝了。

对于每一次技术革命，不同产业、国家和地区之间的增长率都表现出悬殊的差异，以往通行的收入分配出现恶化的趋势，这都是时滞特征的表现。在历史上，这些年代出现了最激动人心的金融市场，耀眼夺目的成功和创新共同占据了社会舞台，而极度的疯狂和无耻的诈骗也不离左右。这些故事以最糟糕的崩溃、衰退和萧条告终，随后通过建立适当的制度走向一段广为扩散的繁荣时期，而基础正是那组特殊技术的潜力。

本书将发展一个模型来说明为何会如此，以及为什么每半个世纪某些特定的事件就会顺次发生一次——尽管每段历史时期都有其无可质疑的独特性。

本书将指出，每次技术革命带来了巨大的财富创造潜力，充分展开这种潜力需要每次都建立一套完整的社会—制度框架（socio-institutional framework）。现有的框架——用于协调基于前一组技术的经济增长——并不适于新的技术。这样，在新产业和新基础设施启动的前几十年里，技术—经济领域和社会—制度领域之间互不匹配的状况日益明显，而经济系统中的新旧技术也在日益分化。为实现再次耦合并充分展开新的潜力，需要重建良好的、配套的制度并为之创造条件，但这一过程复杂、费时，而且会令社会遭受痛苦。

金融资本始终扮演着关键的角色。它起先支持了技术革命的发展，继而加剧了可能引发冲突的技术—经济领域和社会—制度领域之间的互不协调。当上述两个领域之间的协调建立起来时，金融资本又成为展开期的推动力；而当一场技术革命行将结束，它又有助于催生下一场革命。

在这方面，那些研究金融的经济学家和研究技术变迁的经济学家之间，却令人诧异地缺乏相互联系。按熊彼特开拓方向行进的后继者们，忽视了经济过程中的金融方面，尽管他们可能会首先承认，重大

创新的扩散必定是个投资问题，新技术若无金融燃料就不能作为推动经济的引擎。然而金融与技术之间的关系却一直被忽略了。尽管熊彼特本人十分清楚两者的作用，他认为企业家和金融家就像相互依赖的车之两轮，共同推动着创新，可上述局面一直未见改观。[1]

另一方面，研究金融——尤其是金融危机——的人们几乎没有关注过生产商品和服务的实体经济（或是熊彼特所谓的 Guterwelt（德语，意为货物世界——译者注）），他们也很少涉猎技术及其与投资机会的关系。使用本书提出的框架，人们可以认为这种忽略源于以下事实，即最大的泡沫倾向于出现在金融资本实质上已经脱离实体经济，并独自起飞的时候。然而，像海曼·明斯基这样的经济学家——他的确将金融服务的创新摆在了解释危机的核心位置——却没有在已实现的各种金融创新和相关阶段特定的技术之间建立起任何联系。[2]

本书将超越经济学的边界，在更广阔的跨学科视角中将这两个问题交织起来。

这个论点将在本书最重要的两篇中得到阐述。第一篇致力于讨论 xix
技术与技术革命的浪潮、它们的性质、这些技术被吸收时所涉及的社会过程，以及描述技术扩散过程的一再依次发生的事件，其中也包括金融的作用。这些将成为第二篇的参考框架，第二篇将根据与技术革命的关系，考察金融资本的不断变化的、按固定顺序出现的行为。这一篇的各部分叙述了在每一阶段上金融资本的这种行为，而目前正在进行的信息革命和前四次技术革命则为之提供了例证。第三篇简要地讨论了依次一再发生的系列事件的内在动力，概括了模型的内容，并探讨其对于理论和政策的意义。

这本书是一个“思想片段”，是对一种解释的表达，并用充分的例证强化了这一点，以激发讨论。在大多数情况下，这种具有特定风格的叙事是经过选择的叙述方式。它不仅是一种转述思想模型的有效方法，而且尤其适合于所提出的这类解释，其中一再出现的系列历史事件每次都呈现出独特的景象。

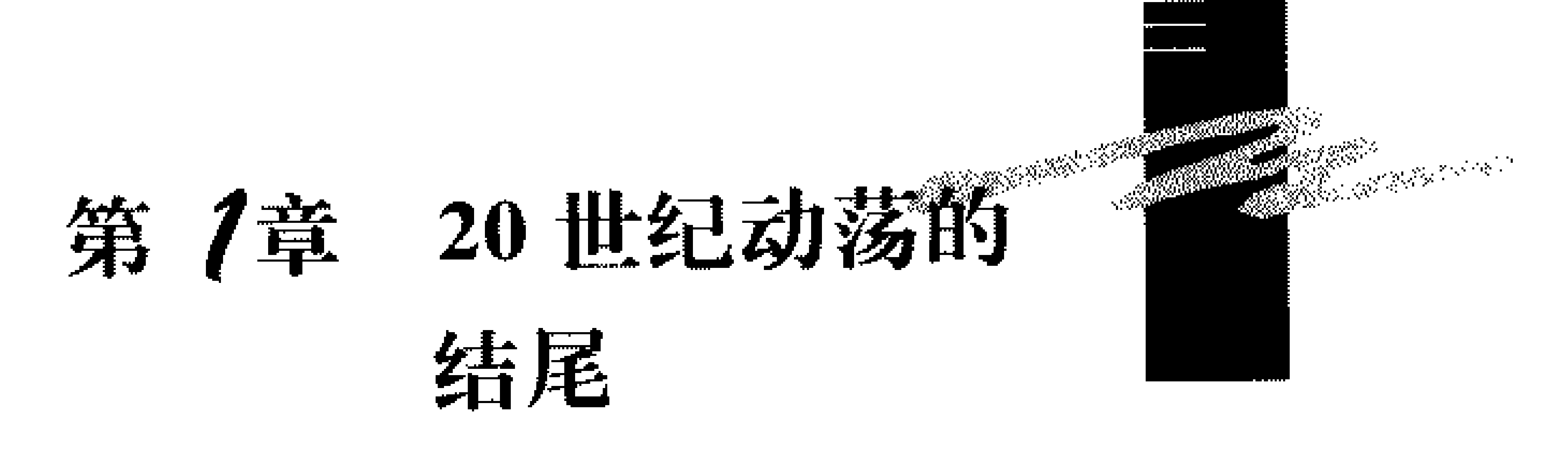
【注释】

[1] Schumpeter (1939, p.104).

[2] Minsky (1975 and 1982).

第一篇

作为相继出现的发展巨潮的技术革命



第 1 章 20 世纪动荡的结尾

1971 年 11 月里平常的一天，发生在 8
加利福尼亚圣克拉拉（Santa Clara）的一件小事将改变世界。这天鲍伯·诺伊斯（Bob Noyce）和戈登·摩尔（Gordon Moore）开发出了英特尔公司第一台微处理器，这是芯片上的计算机的最早版本。这是一个新宇宙的大爆炸，是无处不在的计算和数字通讯技术的大爆炸。芯片功能强大而又价格低廉，它们开创了无数的技术和商业机会。

那时并没有多少人听说过风险资本或“天使”。尽管许多美国普通百姓都持有股票和债券，但很少有人追踪股票市场每天的变动。“衍生（工具）”一词通常仅用于数学领域。大多数中产阶级人士把钱存入银行或是储蓄贷款团体。白手起家的百万

富翁非常鲜见并遥不可及，尽管这仍是美国梦的核心要素。以后几十年里这一切都发生了剧变。百万富翁到处都是，金融是那些新旧富翁所关心的焦点。到 90 年代末，即使年薪平平的人也会摇身一变成为大有希望的“投资者”。

在类似的情境中，1908 年时亨利·福特扮演了中心角色。低成本的 T 型车配备了廉价汽油驱动的内燃发动机，这次大爆炸开创了汽车、大规模生产和大众消费的世界。

到了 20 世纪 20 年代中期，纽约证券交易所被认为是推动美国乃至世界经济的引擎。金融天才成批涌现，对股市和房地产上的投资几乎可以保证在一个无止尽的牛市上一涨再涨。对于玩家们来说，结果自然是庞大的财富；而非理性的繁荣则是这些玩家的心态。到了 20 年代末，甚至寡妇、小农场主和鞋童都把他们的钱财投入金光闪闪的金融赌场中。溃盘的到来出乎预料；之后的衰退和萧条也尤为严重和持久。

这一连串事件以往曾经以相似的方式爆发过三回——尽管每回都有特别之处。第一次工业革命在英格兰打开了机械化世界的大门，并导致了公路、桥梁、港口和运河网络的迅速扩建，以支持不断增长的
4 贸易流，10 年过后运河热迸发，以后又是运河恐慌。在利物浦—曼彻斯特铁路线宣告蒸汽和铁路时代到来的 15 年之后，追捧铁路公司股票的富有魔力的狂潮出现了，一次真正的“铁路热”在恐慌中结束，到了 1847 年股市彻底崩盘。1875 年，安德鲁·卡内基的酸性转炉钢厂极大地推动了钢铁和重工业时代的来临，随着铁路和蒸汽轮船的出现实现了洲际贸易和旅行，同时还出现了跨越大陆的电报和电力，一场巨大的转变开始改造整个世界的经济。19 世纪八九十年代股市的上涨不仅出现在铁路业，而且出现在所有产业；不只在一国内部，而且越来越真正地国际化了。最后，在美国、阿根廷、意大利、法国和世界其他许多地区，崩溃以不同形式爆发了。

每次技术革命都会造成一套技术大规模地取代另一套技术，或是前者完全替代后者，或是通过对现有设备、工艺或操作方式的现代化替代。每次都像一股破除旧习惯的飓风在人、组织和技能方面带来了深刻的变化。每次都导致了金融市场的一段爆炸性增长时期。

新的角色，通常是年轻人，迅猛地投身于动摇一个根深蒂固、志



得意满的世界的行动之中。新企业家投资于新的产业，而年轻的金融寡头们则像制造龙卷风一般把天下的巨额财富都吸纳过来，再将其重新配置在更加冒险而无畏的人手中：一些财富用于房地产投机或任何当时应当攫取的机会，一些用于购买现存资产，一些用于新的投资。一部分资金流向了新产业，另一些扩大了新的基础设施，还有一些更新改造了所有的既存产业。但是大部分资金卷入了钱生钱的狂热运动之中，致使资产价格膨胀，在一个逐步变大的泡沫中赌博的气氛肆意渲染。最终泡沫将会破裂，但此时彻底的转型已经发生了。新产业已经成长起来，新的基础设施已经到位；新的百万富翁已经现身；利用新技术来做事的新方法已经成为“常识”。还漏了一件至关重要的事情：新的调节框架和适当的制度已经系统地连接，能够以在社会和经济意义上可持续的方式驾驭并促进新经济的运转。

每一次，被认为是“新经济”的部门会在旧经济摇摇欲坠的地方生根。但这全都要通过暴力、浪费和痛苦的方式才能达到。在一边积累起来的新财富经常被在另一边扩大的贫困所抵消，尽管前者多于后者。事实上这时资本主义暴露了它最为丑恶和无情的一面。这是查尔斯·狄更斯和厄普顿·辛克莱尔所描绘的时代，是弗里德里希·恩格斯和索尔斯坦·凡勃仑所描绘的时代；这是傲慢的富人愈富而无辜的穷人更穷的时代；这是一部分人庆贺繁荣而另一部分人（通常数量大得多）经受全然恶化和衰退的时代。这无疑是一个断裂的社会，一个 5
两面世界。然而，穷人通常可以看到属于新“有闲阶级”的显赫人士进行炫耀性的消费，而他们却经常处于富人的视线之外。在信息经济的全球化世界，这一点更为真切，暴富者和赤贫者之间的裂痕基本上国际化了。如果不是因为卫星电视和大规模的非法移民，穷人几乎完全不见踪影。

当金融崩溃来临时，派对结束，该是检讨什么地方出错以及如何防止它再次发生的时候了。尽管关于起因和罪犯的争论会永远进行下去，但是建立一种完整的调节体系和一套有效的防御机制等更为实际的任务很快就得到了执行。多亏崩溃和衰退，那些直到近来还傲慢自大的金融奇才们现在开始清醒地准备接受这些规章条例。

如果在这个转折点上制度调整成功地达到了目标，一个黄金时代就可能接着到来。它会是充分就业和广泛进行生产性投资的时代，一

个生产处于中心地位的时代。一旦资本主义制度的益处最终开始向下层扩散，“好日子”就来了。资本主义表现出最好的一面，时代在进步，个体利益与集体利益碰巧一致。金融资本离开大众视线，转入会议厅和办公室。它越来越支持那些生产实际财富的生产性大公司，与它们以相同的步调一起成长。这时重要的公司可能已经是购并后的产物，它们成为每个时代所谓的大企业，作为垄断组织而运作。[1]这减少了前一阶段竞争的残酷性，并产生了共同的利益，这体现在，拥有满意的利润边际，通过增加消费者基础而扩大了目标市场。收入分配的改善，使消费得以提高和扩大。那些新贵们过上了暴发户式的新生活，这种生活方式逐渐从一个阶层向下扩散到另一个阶层，成为更为大众化的消费方式。这时人们将资本主义看作进步的力量，相信它能够实现社会公正。希望渐渐高涨。可是，到下一阶段，未实现的期待将带来沮丧和抗议。

本书认为，下面这个事件发生的序列：技术革命—金融泡沫—崩溃—黄金时代—政治动乱，大约每半个世纪就重新再来一遍，并建立在属于资本主义本质的因果机制之上。这些机制源自资本主义制度的三个相互作用、相互影响的特征：

6 1. 技术变革是以成批的彻底的创新的形式出现的，形成了连续出现但互不相同的技术革命，这些技术革命使整个生产结构得以现代化；

2. 金融资本和生产资本在职能上的分离，两者通过不同手段追求利润；

3. 与迫于竞争压力的技术—经济领域相比较，社会—制度框架具有更大的惰性，对于变革有更大的阻力。

显然，那些反复出现的事件序列隐藏在各种层次的独特的因素、事件和环境之中。而这些层次恰巧也是所有国家和世界的历史上最重要的一些方面：文化、政治、领袖人格、战争、黄金的发现、自然灾害等等。此外，由于不平衡发展是资本主义的显著特征，事件反复出现的规律性只是在世界体系的核心国家才能够观察到，而核心国家也随时代不同而变化（如美国在 20 世纪取代了英国的领导地位）。

可是，本书模型所提出的动态规律性，可以从多个角度加以确定。庇古是马歇尔在剑桥的后继者，他在 20 世纪上半叶观察到了与

货币有关的不断变化的观点，准确地捕捉到了我们所关注的事件反复发生的序列：

> 在第一次世界大战前的那些年里，经济学家共同使用着许多隐喻……“货币是商品放入的包装”；“货币是包裹经济生活的外衣”；“货币是实体经济力量隐藏于其后的面纱”……
>
> 在 20 世纪二三十年代……货币，那被动的面纱，又换上了一幅邪恶天才的面容；外衣变作半人半马怪物的衬衣；包装则成了易爆品。简而言之，货币起先轻如鸿毛或等于零，如今变得无所不包……
>
> 随着第二次世界大战的结束，调子又变了。人力资源、设备和组织又一次变得重要起来。货币的作用萎缩到无足轻重的地步……[2]

然而，努力确定那些反复出现的现象并不是为了简化历史，或是将机械的模型应用于无限的复杂性和不可预料性。这样做主要是为达到两个与政策、增长和发展相关的有助益的目标：

1. 有助于认识资本主义动态的和变化的性质，以免将任何特定 7
时期——无论好坏——断定为“历史的终结”，或资本主义最后的危机，或永不停止的进步的来临，或这一制度的“新”的且自此以后即为永恒的本性。

2. 有助于预见到事件序列的下一阶段，以便据此设计及时的行动，以充分利用即将到来的机会。

根据本书将要提出的模型，达到第二个目标需要深刻地理解目前正在展开的这场特殊的技术革命的本质。我们要提出的主要观点之一是，每次技术革命都伴随着一组“最佳惯行方式”（best-practice）的原则，它们以技术—经济范式的形式出现，这一范式打破了技术、经济、管理和社会制度中现存的组织习惯。这些原则每次在每个案例中被应用的具体方式受到上述所有层次的影响。因此，尽管运用了相似的结构性原则，所采取的增长方式在其社会内容上却可能存在着深刻的差异。[3]

世界又一次处在十字路口，亟待解释和指导的标准。20 世纪留下了一个动荡的遗产，在赞美“新经济”的到来之后，必须拆解互联网泡沫破灭及其后果的意义。如果能认清 20 世纪 80 年代的滞胀和债

务危机，以及 90 年代金融膨胀的根本原因，这将有助于克服始于 2000 年的崩溃的影响。希望本书提出的模型能帮助人们理解这些现象和原因。我们将面对截然不同的可能性：它可以是少数人的世界，也可以是多数人的世界。对这些变化条件的结构性原因进行富有成效的讨论，或许能够指导人们积极地建设下一个黄金年代，在核心国家和全球使社会利益最大化。

技术革命及其潜能的展开在本模型中扮演着中心角色。接下来的一章将给出它们的定义，并列举出塑造了过去两个世纪的五次技术革命。这一章还要界定两个彼此相关的概念，它们在将要提出的模型中起着重要作用。其中一个概念是技术—经济范式，它代表着指导每次技术革命扩散的新的“常识”。另一个概念是发展的巨潮（great surge of development），它代表了每次技术革命及其范式在经济和社会体系中启动和展开的过程。

【注释】

[1] 在第一次和第二次技术革命中，个人企业或家庭企业仍是典型的企业，它们的规模尽管在当时看来很大，但就整个产业而言相对较小。只是在 19 世纪末随着第三次技术革命的到来，真正的大型企业，以及垄断组织和卡特尔的形成才成为资本主义制度的特征。

[2] Pigou（1949，pp. 18-19）.

[3] 大规模生产的革命是 20 世纪大多数制度的标志，它为四种主要增长方式中的中央集权制政府和大众消费模式奠定了基础。建立这些增长方式是要利用那些技术。这四种增长方式是：凯恩斯主义的民主社会、纳粹—法西斯主义、苏维埃社会主义和所谓“第三世界”的国家发展主义，每一种都包含着非常广泛的特殊性。

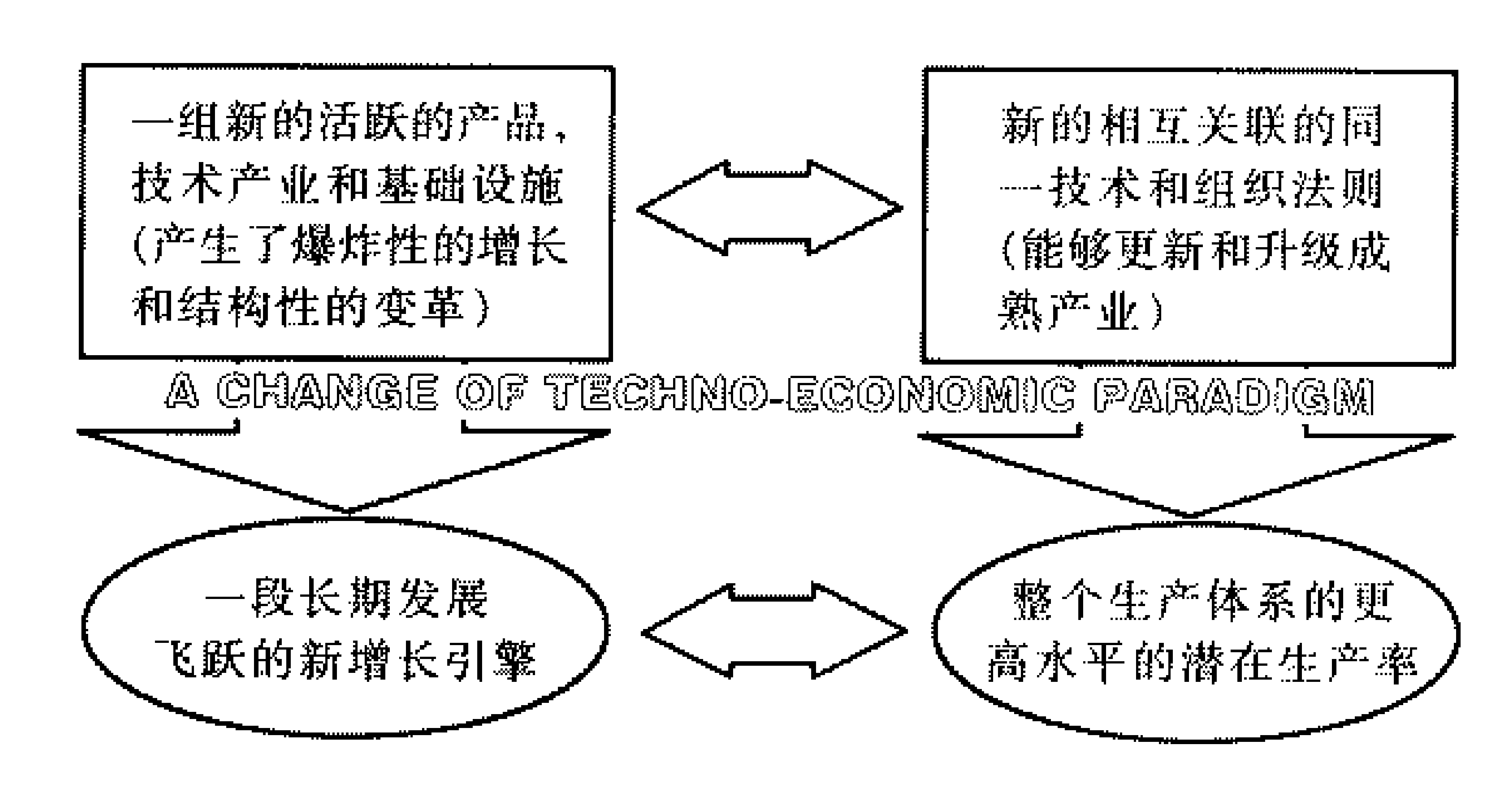


第2章 技术革命与技术—经济范式

一场技术革命可以被定义为一批有强 8
大影响的、显而易见是崭新且动态的技术、产品和部门，它们在整个经济中能带来巨变，并能推动长期的发展高潮。技术革命是紧密地交织在一起的一组技术创新集群，一般包括一种重要的、通用的低成本投入品[1]——这种投入品往往是一种能源，有时则是一种重要的原材料——再加上重要的新产品、新工艺和新的基础设施。新基础设施通常改进了交通和通讯的速度与可靠性，并大幅缩减了成本。

如此重要的一批创新产业在短时期内突然崛起，使人们有充分理由为其贴上"技术革命"的标签。然而，只有当这批技术突破中的每一个都远远超出它所源起的产业或部门的界限，扩散到广泛的领域

内，才属于本书意义上的“技术革命”。每次技术革命都提供了一套相互关联的、同类型的（generic）技术和组织原则，并在实际上促成了所有经济活动的潜在生产率的量子跃迁。每次技术革命都使得整个生产体系得以现代化和更新，从而每50年左右都使总的效率水平提高到一个新的高度（见图2—1）。



9 **图2—1 技术革命的双重性质**

资料来源：Based on Perez（1998，p. 68）.

这套同类型的“工具”——包括硬件的、软件的和意识形态的——共同改变了所有人的最佳惯行方式的边界（best-practice frontier），这套工具得以扩散的主要载体正是作者命名的“技术—经济范式”[2]。“技术—经济范式”就是“经济上的”最佳惯行方式，因为每次技术转型都伴随着相对价格结构的重大变化，这一变化引导着经济行为者密集地采用更强大的新投入品和新技术。这是一种库恩意义上的“范式”[3]，因为它界定了“正常的”创新实践的模式和界域，并对那些遵循原则的人们许以成功，这些原则在技术革命的核心产业中体现出来。

因此，每一次技术革命都是新产品、新行业和新基础设施的爆炸性发展，它逐渐产生出新的技术—经济范式，这一范式在这一套技术的扩散期间，对企业家、经理、创新者、投资者和消费者在个人决策以及他们的相互作用方面加以引导。



一、两百年间的五次技术革命

在几次思考发展问题的时候，西蒙·库茨涅茨探讨了划时代的创新（epochal innovations）这一概念，这是指那些能够使增长方向发生重大变化的创新。在 1971 年的诺贝尔奖获奖演说上，他谈道：

> 那些人类知识进步中的重大突破是长期持续增长的主要源泉，它们扩散到了世界上相当大的部分，可以称之为划时代的创新。经济史的变迁过程或许可以被划分为经济纪元，划时代的创新以及它们所产生的具有独特性质的增长是每一个纪元的特征。[4]

在那个特定场合，库茨涅茨主要指的是那些持续了几个世纪的时代，自第一次工业革命以来的资本主义只是其中的一个时代。然而， 10
就在同一年，库茨涅茨指出，“人们很难将一个阶段视为静止的，视为一个过程的部分，在此过程中好像只有该阶段的出现和最终消失才是唯一相关的重大变迁。”这样，他认为“在每一阶段之内事件发生的序列”是“一个完整的阶段理论不可或缺的一部分”。[5]

本书认为，从 18 世纪末开始的经济增长已经历经五个不同的阶段，并伴随着五次相继出现的技术革命。大众的想象力已经捕捉到了它们，因为人们以印象中最为深刻的技术为有关时期进行了命名。产业革命是以机器的出现和工业时代的来临命名的。19 世纪中叶的人们普遍认为当时属于蒸汽和铁路时代，稍后，当钢替代了铁、科学改造了工业，钢铁和电力的时代到来了。汽车和大规模生产时代在 20 世纪 20 年代降临，而 70 年代以后，人们越来越多地使用信息时代或知识社会等说法。表 2—1 界定了五次技术革命。

每一组革命性的技术都会爆发在一个特别的国家，有时甚至在一个特别的地区。兰开夏成为第一次工业革命关键产业的摇蓝与象征，正如硅谷之于微电子工业革命。事实上，每次技术革命起先都源自某一核心国家，当时该国正是世界的经济领袖。英国领导了前两次技术革命，美国领导了第四次和现在的第五次技术革命。第三次技术革命发生在一个复杂的三角核心区，包括虽说老迈但仍极其强大的英国巨

人和另外两个跃跃欲试的挑战者——德国和美国（见表 2—1 第 3 栏）。这一点尤其重要，因为尽管每次技术革命推动的发展高潮在长期内属于世界性的现象，变迁只是从核心向外围逐渐扩散的。这意味着展开期出现的时间在所有国家并不相同，有些情况下可能会推迟二三十年之久。（见第 5 章第六节及第 6 章第二节）

在成为创新集群并被认识到之前，每次技术革命都经历了一段可能很久的酝酿期，因此很多为技术革命做出贡献的创新很可能已经存在了相当长的一段时间。这使我们难以为历次技术革命找到某个恰当的开始日期，合理的选择在于指向一段宽泛的时期。[6] 然而，在我们看来，对于朝着一组新技术急剧转向的社会而言，需要出现一种显而易见的“诱发因素”，它象征着一种全新的潜力，能够点燃一群先锋人物在技术和商业上的想象力。这一诱发因素不仅仅是一种技术突破，使其如此强有力的原因还在于低廉的价格，换言之，诱发因素清楚地显示出，基于相关创新的企业将在成本上富有竞争力。本书把这一事件定义为带来一场革命的大爆炸。（见表 2—1 第 4 栏）

11 **表 2—1　五次相继出现的技术革命（18 世纪 70 年代到 21 世纪的最初 10 年）**

技术革命	该时期的通行名称	核心国家	诱发技术革命的大爆炸	年份
第一次	产业革命	英国	阿克莱特在克隆福德设厂	1771
第二次	蒸汽和铁路时代	英国（扩散到欧洲大陆和美国）	蒸汽动力机车“火箭号”在利物浦到曼彻斯特的铁路上试验成功	1829
第三次	钢铁、电力、重工业时代	美国和德国追赶并超越英国	卡内基酸性转炉钢厂在宾西法尼亚的匹兹堡开工	1875
第四次	石油、汽车和大规模生产的时代	美国（起初与德国竞争世界领导地位），后扩散到欧洲	第一辆 T 型车从密歇根州底特律的福特工厂出产	1908
第五次	信息和远程通讯时代	美国（扩散到欧洲和亚洲）	在加利福尼亚的圣克拉拉，英特尔的微处理器宣告问世	1971



阿克莱特在克隆福德的工厂于 1771 年开张，这时棉纺织业和其他产业通过机械化削减成本的未来之路清晰可见。60 年后的 1829 年，史蒂芬森的"火箭号"蒸汽机车在从利物浦到曼彻斯特的铁路上赢得了比赛的胜利，这宣告了铁路和蒸汽动力世界的到来。1875 年，卡内基高效的酸性转炉钢厂投入生产，开启了钢铁时代。当然，这些事件事后才能一一被挑选出来，不仅是因为当时显然只有企业家和技术人员的狭小圈子才知晓这些技术，还因为在一个特定国家这些技术 12
是否会扩散将取决于一系列复杂的环境因素。以第三次革命为例，在 19 世纪 70 年代，很难看出英国将会落后，而美国和德国将奋进赶超、充分挖掘新的生产财富的潜力。在我们看来，或许应当确定有两次大爆炸事件，分别帮助了这两个国家推动了那次技术革命的高潮。其他的选择就不那么富有争议了。福特的 T 型车显然是石油、汽车和大规模生产时代的标志。然而，时间的精确确定仍然是个问题。只是到了 1913 年，T 型车才从完全传动的装配线上被大批量生产出来。可是，即使没有完整的生产线，1908 年第一辆 T 型车也已经为后来标准化的同一产品提供了原形，代表着未来的生产模式。它同时也预先勾画出成本下降的前景，使大众消费成为可能。最后，英特尔于 1971 年生产的第一台微处理器，最早的和最简单的"芯片上的计算机"，可以看作是信息时代诞生的标志，其基础在于低成本的微电子工业的魔力。

所以，查明诱发每次技术革命的大爆炸[7]的时间，可以帮助我们理解未来的一连串进程。尽管诱发大爆炸的事件表面上看来是个渺小而相对孤立的事件，当年经历这一事件的先行者却由此发现了新领域，将其看作有力的宣示——那些新技术会给久远的未来提供些什么，并将其看作是对企业家行为的召唤。

相比之下，企图为每次技术革命指出一个终结时间的做法都是没有意义的。的确，社会能够感觉到特定的事件宣告了"时代的终结"，如 1973 年的石油危机和 1971 年布雷顿森林体系下美元协议的崩溃。然而，正如下一章将要讨论的，每套技术都会经历一段痛苦而漫长的展开期，与此同时其潜力日益明显地被耗尽。这一现象对这里的阐释至关重要。当每次技术革命爆发时，旧事物的逻辑和影响仍然占据着统治地位，并进行着有力的抵抗。全面地转向"新

事物的逻辑”需要二三十年的由此到彼的动荡的转型过程，在此期间，新的更优越的能力得以成功地施展，从而加快了旧事物的衰落。到这一过程充分发挥了作用的时候，前一次技术革命将以一声呜呼而告终结。

13 二、五次新产业及其基础设施的集群

每次技术革命均产生于一组协同作用、相互依赖的产业，以及一个或更多的基础设施网络。表 2—2 列出了五次技术革命所对应的产业和基础设施集群。

14 **表 2—2　　历次技术革命的产业和基础设施**

技术革命	新技术、新产业或得到更新的产业	新基础设施或得到更新的基础设施
第一次： 始于 1771 年 产业革命 英国	机械化的棉纺织业 熟铁 机器	运河和水道 收费公路 水力（经过重大改良的水力涡轮）
第二次： 始于 1829 年 蒸汽和铁路时代 英国，扩散到欧洲大陆和美国	蒸汽机和机器（铁制；煤为动力） 铁矿业和煤矿业（当时在增长中起核心作用） 铁路建设 铁路车辆生产 工业（包括纺织业）用蒸汽动力	铁路（使用蒸汽动力） 普遍的邮政服务 电报（主要在一国铁路沿线传输） 大型港口、仓库和航行世界的轮船 城市煤气
第三次： 始于 1875 年 钢铁、电力、重工业时代 美国和德国超过英国	廉价钢铁（尤其是酸性转炉生产的钢铁） 用于钢制轮船的蒸汽动力的全面发展 重化工业和民用工程 电力设备工业 铜和电缆 罐装和瓶装食品 纸业和包装	钢制高速蒸汽轮船在世界范围内的航运（通过苏伊士运河） 世界范围的铁路（使用标准尺寸的廉价钢轨和枕木） 大型桥梁与隧道 世界范围的电报 电话（限于一国范围内） 电力网络（用于照明和工业）



续前表

技术革命	新技术、新产业或得到更新的产业	新基础设施或得到更新的基础设施
第四次： 始于 1908 年 石油、汽车和大规模生产的时代 美国，后扩散到欧洲	批量生产的汽车 廉价石油和石油燃料 石化产品（合成品） 内燃机，用于汽车、运输、拖拉机、飞机、军用坦克和电力 家用电器 冷藏和冰冻食品	公路、高速公路、港口和机场组织的交通网络 石油管道网络 普遍的电力供应（工用和家用） 世界范围内的有线或无线模拟远程通讯（电话、电报和海底电报）
第五次： 始于 1971 年 信息和远程通讯时代 美国，扩散到欧洲和亚洲	信息革命： 廉价微电子产品 计算机、软件 远程通讯 控制设备 计算机辅助的生物技术和新材料	世界数字远程通讯（电缆、光纤、无线电和卫星） 因特网/电子邮件和其他 E 化服务 多种能源、灵活用途、电力网络 （水陆空）高速物流运输系统

* 在充当铁路和机器时代的原材料和燃料之后，这些传统工业又扮演了新的角色，获得了新的动力。

这里涉及的不仅是发生了重大突破的技术和产品。常常是新旧力量之间的联系产生了革命的潜力。事实上，许多共同组成集群的产品和产业已经存在一段时间了，它们或是发挥着相对较小的经济作用，或是主流产业的重要补充。煤和铁正是如此，在工业革命之前两者的使用历史绵长悠久，却因蒸汽机转而成为铁路时代的动力工业。19 世纪 80 年代以后，一个极其活跃的产业开发出了石油的许多用途；内燃机和汽车也概莫能外，后者被生产出来作为奢侈的交通工具已经有些年头了。在大规模生产的情况下，正是这三者的结合才使之成为一场真正技术革命的组成部分。电子工业在 20 世纪早期就存在，在 20 年代的某些方面甚至发挥过重要作用；在 60 年代甚至比这更早，晶体管、半导体、计算机和控制器就已经是重要的技术了。而只是到了 1971 年，横空出世的微处理器才可以让人们看到了廉价微电子产品广泛的新潜力："芯片上的计算机"这一概念照亮了人们的想象力，信息革命的所有相关技术共同组成了强大有力的集群。

人们经常提出生物技术、生物电子和纳米技术可能会形成下一次技术革命。的确，它们已经在信息社会的逻辑中得到了密集的发展。它们所处的阶段看似等同于19世纪末期的石油工业和汽车工业，或是20世纪四五十年代与真空管电视、雷达、模拟控制设备和远程通讯并存的电子工业。但那些能够利用生命的力量和隐藏在无限微小物质中的能量的关键性突破，仍然无法预测。正如第3章将要讨论的，除了可能会决定搜寻的速度和方向的伦理问题外，当眼下的信息革命接近它在财富创造上潜力的极限时，那种爆炸性的事件才更有可能发生。

因此，每次革命把真正的新产业和新产品与其他得到更新的产业和产品结合到了一起。当关键性的技术突破将它们结合在一起，使之成为强大、互动、连贯的商业盈利金光大道，并作用于整个经济之时，它们共同产生的影响才变得真正无所不在。

对现有的基础设施而言，有可能出现大规模的扩张，这一扩张会造成意义重大的质的区别。第二次技术革命的铁轨铁路建立了一国范
15 围内的铁路运输和电报网络。而第三次技术革命的钢轨铁路开创了洲际网络，与钢制蒸汽船以及发向全球的电报一道，促进了真正意义上国际市场的运转。再说电力，基础电网的建立使电器工业成为第三次技术革命的主要增长引擎之一；在第四次技术革命期间，电力作为一种遍及每家企业和每个家庭的普遍服务，作为“公用事业”起作用，成为大规模生产革命得以扩散的关键性基础设施。

最后，需要注意的是，每组集群都包含了几种技术体系，它们的发展节奏并不一致，发展的顺序经常依赖于反馈环路。信息革命肇始于芯片和硬件的研发，两者的增长又带来了软件和通讯设备的繁荣，互联网的蓬勃发展则跟随其后。每一轮技术开发既得益于之前他人发明的技术和所创造的市场优势，也将惠及其后的技术开发。同样的情形也见于第三次技术革命，廉价钢铁首先影响了铁路、轮船和民用工程，以后又武装了新的化学和电子工程产业。某些技术体系单独具有的重要性和日后呈现的发展序列，使它们形成为孤立的革命，而不是呈现为伞状互相依赖的体系。



三、五种技术一经济范式；五次组织“常识”的改变

一组强大而有活力的新产业崛起，并伴有新的基础设施相协助，这显然会极大地影响当时的工业结构和投资偏好方向。但如前所述，旧的组织模式无法应付或充分利用新的技术潜力。在整个经济体以及经济领域之外，新的机遇及其条件使“行事方式”发生了一次深刻的转变。这样，每次技术革命不可避免地会引发一次范式变迁。

因此，技术一经济范式是一个最佳惯行模式（a best-practice model），它由一套通用的、同类型的技术和组织原则所构成，这些原则代表着一场特定的技术革命得以运用的最有效方式，以及利用这场革命重振整个经济并使之现代化的最有效方式。一旦得到普遍采纳，这些原则就成了组织一切活动和构建一切制度的常识基础。

出现新的技术一经济范式对创新和投资行为的影响之大，可以类
比于一次黄金潮或是发现一片广阔的新大陆。对广泛设计、产品和利 16
润空间的开拓[8]，迅速点燃了工程师、企业家和投资者的想象力，他们以试错法尝试应用新的财富创造的潜力，成功的实践和行为由此产生，新的最佳惯行方式的边界也逐渐确定了。

这些先行者的行动指明了道路，带来了经济外部性的增加和相应条件——包括生产经验和对消费者的训练——这使其他人越来越容易跟上形势。他们的成功发出了强有力的信号，指出了最有利可图的机遇所在。这就是为什么新范式[9]最终成为新的普及性“常识”，它渐渐地嵌入社会实践、立法和其他制度框架的构成因素之中，促进了与之相适应的创新，而阻碍了那些不相适应的创新。这种包容一排斥机制根植于革命所推动的技术变迁，第 3 章将讨论这一点。

比起技术革命，技术一经济范式这一概念艰深得多，也非常难以把握。然而，在指引每次大爆炸之后随之而来的巨大转型时，技术一经济范式的作用即便不比技术革命更大，至少也同等重要。在每一个别情况下，都需要对技术一经济范式做出分析和描述，这对于确定下述特征是非常重要的。就组织的非连续性而言，在其变化方向上有两

个重要特征：首先，同时代的行动主体在他们的决策和互动中生成其认知，在这一认知背后有一套共同的原则；其次，尽管由企业部门开始的变迁发生在各种截然不同的经济部门，但这些变迁具有共性。

任务非常艰巨。技术—经济范式是选择最佳惯行方式的思维地图，它既包含对同类型技术的实际理解（这些技术具有几乎无所不及的适用性），也包含着进入当时文化的一般常识法则，后者与前者的内容一样多。当然，同类型的技术是易于确认的：机械化、蒸汽动力、电力、大规模生产、信息和远程通讯技术（ICTs）等等。至于那些组织原则和指南就不那么显而易见了，尽管至少在眼下的信息时代，成千上万的咨询人士制作出的从前的和现在的表格，用来标明有竞争力的最佳惯行方式的准确变化方向。类似的情况也曾随着第三次范式而发生，当时各种机械工程师协会发展出最佳的惯行方式，设立了标准，并在工业家之间传播它们。[10]那时他们教授的是泰勒早期思想的修正版。几十年后，和大规模生产范式一道，泰勒主义的生产
17 线版本，即所谓“科学管理”（以“福特主义”[11]的形式），在整个工业界被传授和应用。

越是深入过去任务就越是艰巨，因为在现实生活中，技术—经济范式多半是一个模仿性模式，由不明确的原则所组成，这些原则很快变成了无意识的“技艺”，此后被融入了“经验规则”[12]。所以，我们可能不会在历史记录中发现这些原则的清晰含义。然而，它们可以从当时的同类型技术和企业行为中抽象出来，正如当代记录和历史分析所描述的那样。说明后者的一个好例子是钱德勒的《看得见的手》[13]，它详细描述了企业不断变化的结构和实践，从早期的个人企业一直到现代经理人公司。

表 2—3 以例证指出了构成技术—经济范式的此类一般指南，但并没有全部囊括。

读者会注意到，这些所列出的原则并不严格地限于生产组织，而是扩展到包括企业结构、地缘扩散形式、地缘政治结构和社会空间，以及接近当时的“理念”的东西。事实上，范式的逻辑远远超出经济领域，它是某一时期普适的和共享的组织常识，因此可以称为一种组织范式。逐渐地，进行调整以充分利用技术革命的社会—制度框架，也将遵循那些基本原则。因此，以效率为目的指导经济和非经济活动



的思维地图是合用的。

表 2—3　　　　历次技术革命对应的不同技术—经济范式 18
（18 世纪 70 年代到 21 世纪最初 10 年）

技术革命 最初发展的国家	技术—经济范式“常识”创新原则
第一次 产业革命 英国	工厂生产 机械化 生产率/守时和省时 流体运动（以水力驱动的机器和借助运河与水路的运输为理想例证）
第二次 蒸汽和铁路时代 英国，并扩散到欧洲大陆和美国	聚合的经济/工业城市/全国范围的市场 具有全国性网络的动力中心 规模意味着进步 标准零部件/以机器生产机器 随处可得的能源（蒸汽） （各种机器和运输工具的）相互依赖的运动
第三次 钢铁、电力、重工业时代 美国和德国超过英国	巨型结构（钢制） 工厂的规模经济/垂直一体化 可分配的工业动力（电力） 科学成为一种生产力 世界范围的网络和帝国（包括卡特尔） 普遍的标准化 出于控制和效率的目的而建立的成本会计 巨大规模的世界市场/若在当地，“小”的就是成功的
第四次 石油、汽车和大规模生产的时代 美国，后扩散到欧洲	大规模生产/大众市场 规模经济（产量和市场容量）/水平一体化 产品的标准化 （基于石油的）能源密集型 合成材料 职能专业化/等级制金字塔 集权化/大城市中心和郊区化 民族国家的力量，世界范围的协议和对抗
第五次 信息和远程通讯时代 美国，扩散到欧洲和亚洲	信息密集型（建立在微电子技术之上的信息和通讯技术） 非集权的一体化/网络结构 知识成为资本/无形的价值附加值 异质性、多样性、适应性 市场细分/职务的倍增 与规模经济结合的范围经济和专业化 全球化/世界和局部的互动 内向型与外向型合作/聚合 即时联系与行动/即时全球通讯

作为例证，不妨观察一下信息革命所引发的组织变迁过程。直到20世纪80年代，盛行的组织仍是为了展开大规模生产这一革命的最佳框架：具有大量职能部门，集权化的、科层化的金字塔。几乎所有公司都采用了这种结构，任何面对大量复杂任务的组织都复制了这种结构，如政府、医院、大学、工会和政党，它遍布于西方和苏联的制
19 度中，在发达国家和发展中国家扎下了根。随着计算机和互联网的到来，大型金字塔现在显得僵硬而笨拙。取代它的，则是分散化的灵活网络结构，这一网络结构具有一个战略核心和一个迅捷的通讯系统，并表现出既适应于小型组织又适应于庞大而复杂得多的全球组织的能力。[14]该结构的常识或逻辑促进其顺利地发挥功能，并由于现有信息技术的特性和能力而得到强化。这种常识或逻辑逐渐地扩散，终将囊括一系列范围非常广泛的制度，很可能会包括那些全球性的和地方的政府。[15]

需要特别注意的是，技术—经济范式既是扩散的推进器也是一种阻滞的力量。说它是推进器，因为技术—经济范式提供的模式可以被所有人追随，但它的形成过程需要时间——大约在大爆炸发生10年之后或更久——而且，既然每次技术革命的内涵都与前一次不同，新的原则将不得不经过由社会来学习的过程。但这种学习必须克服由于先前的范式成功而产生的惰性力量。前一范式的广泛存在成为下一次技术革命扩散的主要障碍。这些起反作用的力量，这些新旧事物之间的斗争，正是本书所要解释的核心问题。

这样，技术革命所引发的转型范围就远远超出了经济领域，它还渗透到政治领域甚至意识形态领域。[16]这进而又影响着技术革命的潜力据以展开的方向。这种技术和政治之间的相互影响并不是偶然发生的，而有其必然性。第3章将讨论这一点并阐明，当每次技术革命登上历史舞台时，社会—制度框架需要如何改变，以适应并促进在技术—经济领域发生的转型。

20 四、革命、范式和发展的高潮

人们常常认为，通过线性的和累积的发展实现了不断的进步，这



和那种认为技术变迁是连续的和随机的观点一样是不准确的。当然，通过强调长期趋势而忽略许多或小或大的变动，上述两种变迁过程都可以被看作是有规则地增长着。为了达到某些目的，这样做就足够了。然而，我们一旦认识到相继出现的技术革命的影响，重点就会转向那些复杂的互相关联的变迁上，一种非常不同的理解也就会产生。发展是一种通过巨大的跨越或持续约五六十年的高潮而实现的升级过程，每次都会在经济领域和广大的社会领域引发深层的结构变化。

这里将一次发展的巨潮（great surge of development）定义为一次技术革命及其范式在整个经济中得以传播的过程，这一过程不仅在生产、分配、交换和消费方面产生出结构性变化，而且也在社会中产生了深刻的质的变化。这一过程从不起眼的事物开始，首先发生在有限的部门和地域，并取决于交通和通讯基础设施的能力，它逐渐将核心国家的大量活动囊括其中，并扩散到越来越远的外围。

因此，每次巨潮都代表着另一个阶段，在这个阶段上，资本主义制度更深入于人民的生活，在地球上也得到更大的扩张。每次技术革命都将更多层面的生活和生产活动纳入市场机制；每次巨潮都扩大了与资本主义体系的进步核心相一致的国家集团，使资本主义的渗透力延及世界的更多角落，无论是在国内或别国。

此外，技术革命通过随后形成的范式为平均生产率和质量设定了新的、更高的水准，这一水准是普遍都能达到的。发展的巨潮产生于对这一潜力充分的社会吸收，并最终将所有核心国家的经济提高到那个更高的生产率水平上。

这在本质上意味着，若要使每个新范式在财富生产上的潜力结出硕果，就需要在投资模式上、在以效率最大化为目的的组织模式上、在所有社会角色的思维地图和那些对经济及社会进程起着调节和驱动作用的制度上，进行大量配套的变革。这还意味着，进步可能还包括方向上的重要变化；积累可能不时地需要“解除积累”；已经导入的可能需要被“卸载”，沿着既定路径推进可能会陷入死胡同，而此时别人却已跳上新的游行花车；学习新事物也许需要忘记许多旧事物。

另一方面，这些在方向上发生的变化也可能是便于新来者利用的 21
时期。一次范式的转变为追赶和赶超打开了必要的机遇之窗，尽管跑在前边的人也在进行学习。[17]这也是惰性太大可能使人落后的时代。

为此，朝着最有利的方向进行结构性变革的能力，对于实现发展来说、对于在条件和机遇发生变化时维持和增加收益来说，是一项宝贵的社会技能。

每次技术革命都需要大量地转移投资，金融资本在其中的作用至关重要。本书第二篇将讨论这是如何发生的，以及它所带来的矛盾后果。

【注释】

[1] 佩蕾丝（Perez，1983）讨论了低成本投入的作用。

[2] Perez（1985），Freeman and Perez（1988）。"技术范式"这一用语，是在技术变迁领域以类比的方式运用了库恩（Kuhnian）的概念，它首先被乔瓦尼·多西（Giovanni Dosi，1982）采用，意为指引着个别技术、产品和产业的发展轨道的逻辑。作者（Perez，1985）在一种含义更宽泛的"技术—经济"和组织的意义上使用该词，意指一种元范式，包括某一时期内为许多个别轨道共同享有的主要法则。然而，范式一词今天以一种相对宽泛的意义被广泛使用着，意思是关于某种事物的"思维定式"。所以，对术语的修正可能最终是明智的，以避免进一步的混淆。

[3] Kuhn（1962）.

[4] Kuznets（1971）in 1973，p. 166.

[5] Kuznets（1973，p. 215）（重点为原著所加）。

[6] 这是克里斯·弗里曼和笔者在多西等（1988）里的一篇论文中所做的工作，也是安德鲁·泰莱科特（Andrew Tylecote，1992）在他关于这一主题的著作中所做的。

[7] 不幸的是，这一宇宙学的隐喻也被用来指称20世纪80年代金融业解除管制的现象。尽管存在着混淆的危险，这里仍采用了这一用语，因为它恰当地描述了一个时点，由此爆发而产生出充满机遇的、不断膨胀的宇宙。

[8]"设计空间"（design space）这一概念由斯坦基维兹（Stankiewicz，2000）提出，指的是个别涉及面广泛的技术。

[9] 在本书中，"范式"一词有时会用作技术—经济范式的简称。

[10] 钱德勒（1977，pp. 281-283）.

[11]"福特主义"一词被广泛用于指称大规模生产的组织模式。然而，就法国"调节"学派引入这一概念时的初衷而言，并不止于组织形式或生产规范的含义，也意味着消费模式（或方式）以及使其得以成立的制度条件。见 Aglietta（1976）；Boyer（1988）；Coriat（1978）。

[12] 这令人想起，库恩是如何看待对“标准科学”起引导作用的那些原则的确立的。两者可相类比。Kuhn (1962, Ch. II).

[13] 钱德勒 (1977).

[14] 凯斯特尔斯 (Castells, Vol. 1996) 深入而广泛地讨论了这种朝着网络组织的转向在生活的所有领域引起的多重后果。也见 Vol. 2 (1997) 第 1 章和结论，以及 Vol. 3 (1998) 第 5 章。

[15] 冯·滕泽尔曼 (Von Tunzelmann, 1997) 对 19 世纪由英国领导的范式的特征与 20 世纪美国领导的范式的特征作了一番有趣的比较。

[16] 要全面了解范式变迁为生活各个领域带来的多重社会、文化、经济和政治意义，读者可以参考曼努尔·凯斯特尔 (Manuel Castells, 1996, 1997 and 1998) 在《信息时代》(*Information Age*) 中的大量分析。

[17] Perez and Soete (1988).



第3章 技术革命的社会型塑

22 如果技术革命仍是经济领域的变革力量，社会也逐渐容易地适应了新产品和新的交通通讯方式，那么整个过程就可被简单地描述为“进步”所采取的形式，技术也可以被看作是外生变量。然而，这种变迁却远不那么顺利。每次技术革命都深刻地动摇和塑造了社会，而后，强烈的社会、政治和意识形态的冲突和妥协又塑造并驾驭了技术潜力。正是这一系统性特征使技术变迁的整个问题对于理解资本主义发展变得十分关键。

一、从技术创新到制度革命

作为创新所带来的进步之本质，“创

造性毁灭”这一概念受到尼采的很大影响，它是 20 世纪早期欧洲时代精神的重要组成部分。文艺复兴时代也具有大体相同的精神，相信人类担负着高贵而让人愉悦的责任，去从事发明[1]，打破惰性的力量，这种惰性威胁着社会，使它因对静止状态的膜拜而受到束缚和奴役。德国经济学家桑巴特在他的《奢侈与资本主义》一书中，首次在经济学中使用了“毁灭的创造性精神”一词。[2]

今天我们通常将“创造性毁灭”的概念归到熊彼特名下，它被用来描述技术革命的矛盾性质。[3]事实上，熊彼特将创新——无论新产品、新工艺或仅仅是新的行事方法——理解为资本主义增长引擎的特有本质。他视资本主义为“工业突变的过程……从内部不断地革新经 23
济结构，不断地毁灭旧事物，创造新事物。”[4]

鉴于创造性毁灭过程的双重性质，熊彼特不仅将创新看作是推动进步的力量，还认为它是衰退一再产生的原因，而且一般而言也是增长率和其他经济变量周期性运动的原因。然而，尽管熊彼特意识到社会和制度因素，他仍然迷恋于作为决定性因素的市场均衡力量，并认为经济是上述转变被吸收的唯一地方。无论是 3—5 年的基钦周期，或是 7—11 年的朱格拉周期，或是 45—60 年康德拉季耶夫长波[5]，它们全都与创新爆发所引起对均衡的偏离有关。在定义长达 45—60 年这个最长的周期时，他提到，每次革命不外乎“技术革命的爆发及其效应的吸收。”[6]

在解释较短的“存货”和“投资”周期时，主要依据经济因素也许是合理的。然而，对于通常称为“长波”的较长周期的现象，这种方法却不能保证适用。长波应当被看作复杂得多的、涉及整个社会的过程。[7]事实上，本书选用了一个不同的名称，以便将这个概念及其对象与任何狭义的纯粹经济周期截然区别开来。上一章所介绍的概念“发展的巨潮”，即可表示每次技术革命的动荡的扩散过程，这一过程要持续半个世纪或更长的时间。使用该概念的目的在于努力去理解起根本作用的那些原因，而非重视表面的征兆。[8]

这些艰难的长期转型过程属于资本主义体系的本质，它们包括经济制度和社会制度之间的紧密的互动，以及两者内部的深刻变化。每次技术革命都是作为一次震荡而被社会接受的，它在扩散过程中遇到了来自制度和人们自身的强大抵抗。因此，技术革命在财富创造潜力

24 上的充分展开起先产生出相当混乱而矛盾的社会后果，此后则需要一次重大的制度重组。这不仅包括改变那些影响所有市场和经济活动的调节框架，重新设计出整整一系列制度——包括政府、金融管制以及教育，而且包括对社会行为和观念加以修正。正是由于重新塑造了与技术革命的潜力相适应的环境，“黄金时代”才得以出现。

从19世纪中叶开始的维多利亚时代的繁荣，不仅发生在火箭号蒸汽火车从利物浦到曼彻斯特的铁路上开行的20年之后，而且也是在铁路网铺设之后才实现的。这一繁荣的末期则是一场导致金融恐慌的狂热。这一繁荣建筑在一整套新制度的基础上，新制度给国内市场带来了秩序，并对国内的银行和金融界加以调节。这些因素促进了铁路系统的持续扩张，扩大了不断成长的工业城市中的以蒸汽为动力的工厂网络。

在钢铁时代的大爆炸发生了20年之后，另一次深刻的变迁再现了。这一“美好时代”建立在第三次范式的全部潜力得到释放的基础上，与此同时还具有了真正的国际市场，而这一切都需要在世界范围内进行调整（从普遍接受以伦敦为中心的金本位制度，到度量衡、专利、保险、交通、通讯和船运等方面普遍适用的协议）。另一方面，生产中的结构性变迁，包括与科学相联系的重要产业的增长，还必须通过深入的教育改革和社会立法加以促进。

所谓“黄金年代”建立在第四次范式的大规模生产的技术基础上，这一范式在20世纪20年代扩散开来。“黄金年代”的出现要求民众或政府建立起促进大规模消费的各项制度。只有在这种背景下才能达到全面的繁荣。当时，法西斯主义、社会主义和凯恩斯主义民主作为彼此迥异的社会—政治模式建立起来，推动了基于大规模生产和消费之上的增长进程。[9]这些模式起初都趋于在国内市场上将消费方式同质化，然后以此作为国际扩张的平台。

为了创造适当的环境，以利于基于信息革命潜力的集约式增长，需要建立一种全球制度网络，这涉及跨国的、国家的和地方的三个调节层面。

因此，伴随着每次技术革命，不仅带来了生产结构的全面改造，而且逐渐带来了社会的甚至意识形态和文化的治理制度的转型。这种转型是如此深刻，以致可以论及在资本主义历史上持续出现的、不同

的增长方式（modes of growth）的建构。[10]这样一来，每五六十年 25
发生一次的创造性毁灭的过程，就不仅出现在经济里，也出现在社会—政治框架之中。[11]

各种混合一起的压力推动着这些变迁。这些压力先是产生于迅速变化的经济之需要，其后则来自新技术的扩散所采用动荡方式的后果。压力导致了强烈的有时甚至是暴力的社会紧张关系。最终，对于制度变迁尤其对于某种形式的国家干预最为有效的压力，来自金融崩溃之后出现的衰退。而这一切倾向于在最初的大爆炸发生了 20 年后才产生。

正是在这样一段时期，凯恩斯提出国家需要采取反周期的政策。[12]当问题在于使经济走出萧条的时候，甚至熊彼特也愿意把他关于纯粹市场具有治疗力量的信仰搁置一旁，承认“政府行动的必要性无可比拟地增强了”[13]。

事实上，尽管技术革命的确是深刻的经济转型，市场的运转并不能单独解释种种一再发生的现象，比如严重的崩溃和萧条，或长期持续的离心趋势、动荡和混乱的出现等，更不必说解释向繁荣的回归了。要解释为什么会出现这些影响特定社会结构的广泛现象，就必须在分析的画面中纳入一些在更为广阔的社会和制度背景下产生的紧张、反抗、障碍和错误等因素。

二、技术革命的吸收过程是资本主义体系的断裂和再度耦合

正是对改革的需要和对改革不可避免的社会抵抗，隐藏在一种制度的更深刻的危机和更长期的周期性行为后面。每次技术革命起先被看作是一批崭新的机遇，但很快就被看作是对在企业、制度和社会当中已经确立的行事方式的威胁。

对于在每个需要付出努力的领域进行有成效的行动而言，新的技 26
术—经济范式逐渐形成为另一种不同的“常识”。可是，当竞争的力量、对利润的追求和生存的压力在经济领域里促进着变革扩散的时候，来自惯例、意识形态和既得利益的强大惰性却阻滞了同样需要变

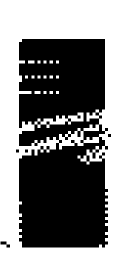
革的更广泛的社会和制度领域。正是在技术—经济领域和社会—制度领域的变革速度之间存在的差异，说明了为什么每次大爆炸之后有一个接踵而来的动荡时期，也解释了为什么在社会充分利用新的潜力方面存在着时滞。

这样，每次技术革命的头二三十年的扩散，加剧了经济体系与社会和调节体系之间不相匹配的状况。已经建立的社会和调节体系只适应前一范式的要求，不能顺应新的条件。另外，在技术—经济领域发生的变迁意味着由于失去工作和技能，以及经济活动的地理转移所造成的巨大社会成本。先前的框架不大可能已经作好消化或是抵消这些成本的准备。这样，当不相匹配的状况变得严重，离心的紧张关系和断裂的过程撕裂了经济结构时，就引发了政府治理的问题和对现行制度框架其合法性的质疑。持续的社会诉求或是暴力冲突可能会以不同的形式出现，如欧洲 1848 年革命或是更晚些的各种各样的造反活动、政变以及 20 世纪二三十年代剧烈的社会紧张局势。在 1999 年 11 月西雅图会议外出现了反对世界贸易组织（WTO）全球自由市场政策的示威，这或许很好地表明了开放的国际政治压力开始在增长，它们要求改变所谓的“华盛顿共识”。

无论表现方式如何，呼唤行动的政治压力最终推动了所需要的变革。通常标志着这一时期结束的金融崩溃，是敦促实行必要变革的最终的、常常也是最强有力的工具。一旦通过建立一种适当的增长方式而实现新的“匹配”，再度耦合和趋同的过程就会随之而来。此后的二三十年见证了新范式在强度和广度两方面的充分展开，它跨越了各个部门，遍及各个地区和国家。

根据统计计量，这些“感觉美好的岁月”并不必然是增长速度最高的时代，但人们能够感受到“黄金时代”的到来并且接受了它，因为这些时期代表了更和谐的增长进程，将经济中的大多数部门卷入其
27 中。这同时也是人口中越来越多的群体的生活得到改善的时期，尤其是在那些处于范式扩散中心的国家。在这些国家最为适当的制度框架已经建立起来。[14]

“好的时代和坏的时代”出现的顺序，根源于经济动因本身与作为整体的社会之间的互动。进而言之，这种现象也是解释下述问题的主要因素之一——为什么看上去是连续的技术演进，是以相继出现的



历次不同革命的形式而发生的呢？

三、为何技术变迁通过不同的革命而发生

库茨涅茨对熊彼特的下述观点提出了质疑：在形成技术革命的创新蜂聚和企业家能力大量涌现之间存在着因果关系。[15] 的确，对于那些支持基于创新的经济波动学说的人们来说，这是一个关键问题。本书认为企业家精神的这种爆发确实存在，但企业家们这样做是对各种机遇的大量突现所做的回应。这些机遇的成批出现伴随着新的技术—经济范式的产生，新范式界定了新颖而广阔的设计、产品和利润的空间，激发了潜在创新者的想象。换言之，企业家才能的大量蜂拥出现，是在革命被觉察到之后，并正因为革命已被觉察到。

而这提出了两个重要问题。第一，如果企业家才能随时可能产生，为什么技术变迁并不是连续的，而是以革命的形式爆发出来？第二个问题是原动力的问题，它源于前一问题，那些为数不多的、最先推动了革命的技术突破是怎样一同发生的？

当前一次革命的潜力濒于耗尽时，就为下一次技术革命创造了有利条件。这一进程包含了一套复杂的包容—排斥机制，它源自适应每种范式的社会的性质。当社会接受了某一范式的常识，将适当的调节框架和其他制度安排妥当，并且学会了将新的潜力发挥到极致，技术革命及其技术—经济范式便被充分吸收。这种局面产生出两种条件，支持那些与之相适应的创新，而过滤掉那些与之不相适应的。

一方面，社会和制度环境已经变得非常有利于发展任何与该范式相协调的机会和可能性。各种外部性普遍地有利于该范式，以至于工程师、设计者、经理人、企业家和投资者“自然地”遵循着某种共同的原则，就像明摆着的好生意那样。在合成材料取得首次技术突破之后，上千种塑料随之被发明出来；能够用电的房屋里可以配备使用几 28
十种相继问世的新的电器设备；农业革命则能将任意数量的石化原料制造的杀虫剂和化肥，与越来越多样化和专业化的、石油驱动的机器结合在一起。同样的状况发生在电脑游戏、软件包、不断更新换代的个人电脑以及后来互联网上的“.com”服务方面。一旦路径被成功



地标明出来，越来越多的队伍就可以加入技术革命的花车游行。所以，技术革命在行进中伴随着各个相互关联的系统，这些系统都符合于一次特定的技术革命以及与之相联系的“常识”范式。

这实际上就是库恩所定义的“标准科学”在技术和商业上的对应物。[16]一旦人们得悉新产品、新工艺及其改良的有效轨道，持续而成功的创新就会接踵而来。这些创新相互兼容、顺利互动，并会获得所需的供应品、合格员工和市场渠道。而且，由于社会已经了解了先前的产品，它们也越来越为社会所接受。

另一方面，对于所有可能出现的不兼容的创新，或是不能很好地融入现有框架的创新，这些有利的条件又会成为强大的排斥机制。试图引进这种创新将会遭到投资者和消费者的拒绝，或是像通常那样，通过一种微小的改良使它成功地适应流行的范式。不过，这些适应性的改良却可以推动有望成为下一种范式核心的重要产业。而在目前，这些创新则被局限在适应现存经济结构的有限用途中，它们最重要的使用方式还在猜测之中。铁路最初被开发时，被用来将煤运出煤矿；在一个由运河、收费公路和马匹组成的世界中，人们还难以想象将铁路作为客运和货运主要手段的真正重要意义。炼油和内燃机是在第三次技术革命的蒸汽机世界里得到发展的，当时主要用来为豪华汽车服务。在有人可能构想出微型计算机之前，以晶体管形式出现的半导体，通过使得产品轻便易携，扩展了收音机和其他应用大规模生产范式的基本用品的市场。

与战争有关的支出是上述排斥机制的最明显的例外。政治和军事标准，而不是经济逻辑的运用，为研究、技术和生产开辟了大道，使它们得以远离居于统治地位的技术—经济范式，并常常造成在正常情况下无法从市场收回的巨额成本。当战争在范式的成熟阶段爆发，这些自愿向着新技术领域的远征就可以成为下一次技术革命的温床。20
29 世纪 60 年代空间和军备竞赛自然是这类支出的最著名的例子。

在适当的范式存在之前，无论其起源如何，实现重大创新的可能性是如此难以预见，以至于那些创新的实践者也可能懵懵懂懂地低估他们自己的潜力。爱迪生设想他在 19 世纪 70 年代发明的留声机可以用于记录垂死之人的遗愿；在 20 世纪 50 年代，IBM 的老板依然认为，数台计算机就将可以满足整个世界的需求，等等。[17]那些的确



预见了未来的创新者则很难被人理解，比如说亚历山大·G·贝尔抱着他的原始电话机在一个电报有效运营的社会里的遭遇。[18]

相比之下，当一项创新发生在流行范式的自然轨道（natural trajectory）[19]之内，那么每个人——从工程师到投资者再到消费者——都会理解新产品的好处，并且能够提出必要的改进。在一个社会里，如果人们已经习惯了在厨房里使用几十种电动器具，那么甚至像电动罐头起子，或是电动雕刻刀等如此微小而且用途值得怀疑的产品也被认为是值得设计、生产、购买和使用的。对于流行范式一般原则的持续应用也是如此。比如，在连续的大规模生产这个实例中，当制造业已经充分发展了大规模生产的所有法则，完善了其组织的惯行方式，将这种模式应用于其他活动就变得直截了当了。大众旅游以"流水线"的方式将人们从飞机转上公共汽车，从公共汽车到旅馆，再从旅馆到公共汽车。这显然是易于构想和操作的方式，而且当时的消费者也做好了接受的准备。

然而，轨道并非永恒。一种范式的潜力，无论如何强大，最终将被耗尽。技术革命和范式的生命周期大约每半个世纪一轮回，它或多或少地服从于任何创新都具有的那类曲线。

如图3—1，在大爆炸之后的第一阶段，出现了新产业的爆炸性增长和迅速创新的时期。新产品接踵而至，并揭示了界定其未来轨道的法则。这样，范式就形成了，它的"常识"能够指引技术革命的扩散。

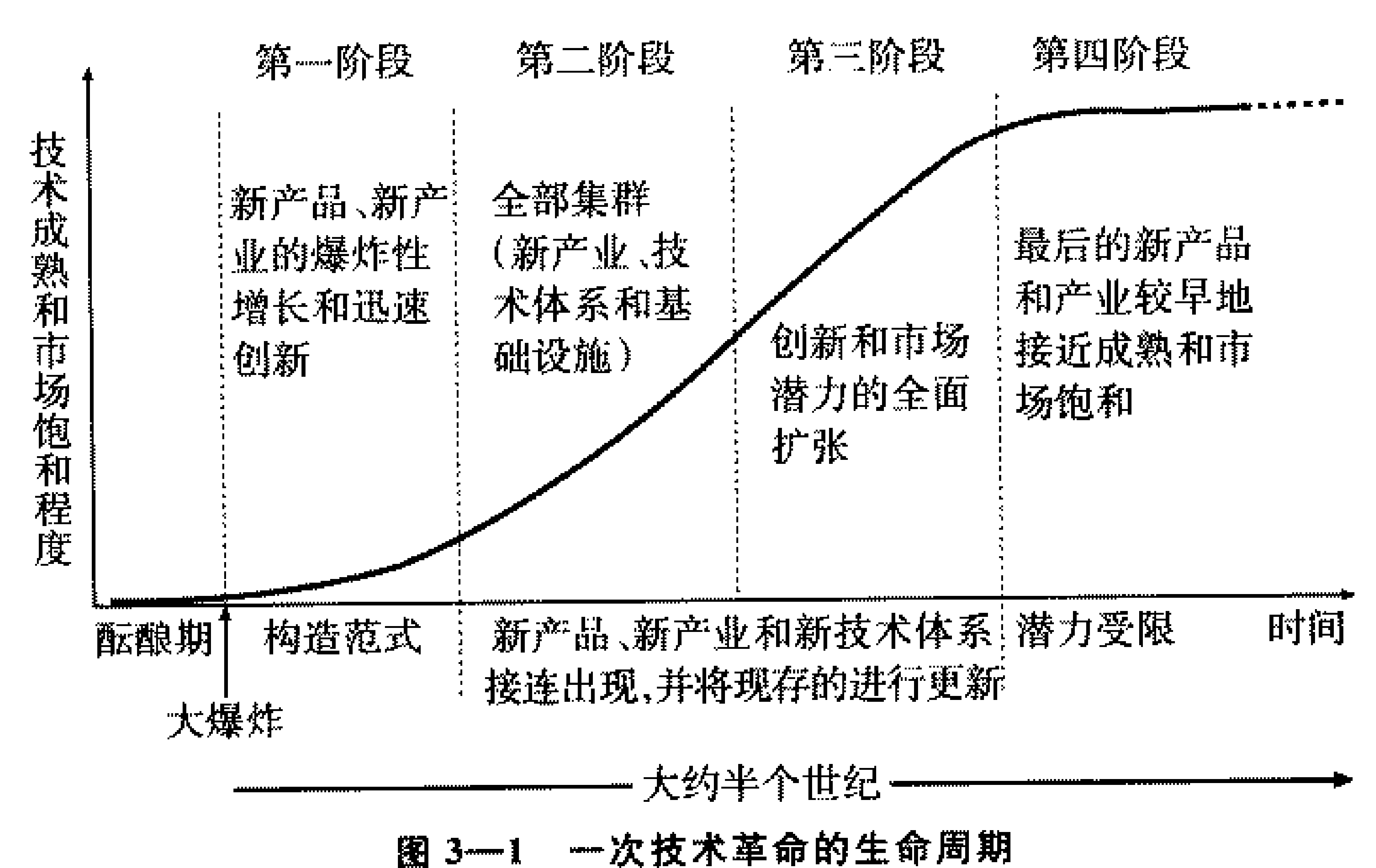


图3—1 一次技术革命的生命周期

30



第二阶段是一个高速扩散阶段，它见证了新产业、新技术体系和新基础设施伴随强劲的投资与市场增长走向繁荣。伴随着新范式在生产结构中的充分展开，高速增长在第三阶段得以继续。

在第四阶段，成熟性受到侵蚀。在某一点，技术革命的潜力开始遇到限制。仍然有新产品引进，有新产业诞生，甚至波及整个经济系统，但这些创新数量很少而且不再重要。曾经作为增长引擎的核心产业开始遭遇市场饱和、技术创新收益递减的困境。这宣告了这些产业接近成熟，整个技术革命的动力逐渐衰竭。[20]

当一种范式的潜力达到极限，它所开拓的空间受到限制的时候，生产率、增长和利润就会受到严重的威胁。这样一来，新的解决方案和重大创新的必要性及有效需求就出现了，人们希望从熟悉的路径中走出来。[21]然而，在几十年现有范式的成功发展之后，此时环境已经变得过度适应了。不光企业，群众和社会都已全盘接受并采用了现有范式的逻辑，将它作为“常识”的标准。可是，迫近的耗竭阻碍了
31 人们沿着既定路径向前行进。

技术革命的核心产业正在走向成熟，它们获得了规模经济最后一些好处，并且很可能被巨额的固定投资所束缚。[22]它们也可能占据了强大的有利地位（寡头垄断或几乎完全垄断），这些产业从而得以找到逃出陷阱的有效解决方法。这些方法很可能包括合并、移民和某些与金融资本有关的非正规行动，这将在有关金融资本的第 8 章中进行讨论。然而，就眼前的目的而言，重要的是那些引发下一次技术革命的进程。这其中，最重要的是一种意愿，即愿意在尝试中发现真正重大的创新，这些创新作为改良将拓展已有技术的生命周期，或是减少外围活动的成本。

为了提高纺织机的生产率，多种粗陋的高压引擎在 19 世纪早期得到尝试性开发；在 20 世纪初，泰勒首先发展了作为大规模生产之核心的劳动组织的“科学管理”，目的是为了提高在钢铁厂中运送钢产品的生产率；20 世纪 60 年代早期，自动化在汽车业得到实验，数控形式之前的控制工具在加工工业中早就得到了长足的发展，而数控机器工具则在六七十年代应用于制鞋业和航空业。所以，引入一些真正的新技术可以使处于困境中的成熟工业重获生机。

一些重大创新同样准备着扩大市场上已有技术的使用范围。例



如，由于其便携性，音频产品中的晶体管在 20 世纪 50 年代末开辟了巨大的新市场。

部门与企业成熟和饱和的情况越严重，多种多样的试错活动就越强烈。正如库恩的“科学革命”模型那样，面对着既有范式的限度和危机，将会促进和推动人们去打破原有的趋势，寻找新的方向。[23]当每次技术—经济范式走到尽头的时候，它所遭遇的特殊障碍将为寻找一套新的技术提供强有力的指南。[24]为了技术革命的出现，必须开辟崭新的道路，作出关键性的突破。

尽管重大创新的酝酿期可以很长，但它们可能在任何时候发生。 32
由于科学和技术生产的相对自主性，总有不同领域的潜在创新等在幕后。因此在任何时点上，科学上可以构想的、技术上可行的空间，总是比经济上适用、社会上认可的空间大得多。因此，处于不同开发阶段的许多种重要技术可能已经存在于经济之中了，只是它们的用途很少或很窄。某些技术只有当它们汇合在一起形成一场革命，其潜力才会完全显现出来（其他的技术可能要再等数十年，或是永远不会得到充分开发）。所以，在压力和需求给定的条件下，一组新的重大技术可以逐渐从现有的技术开发中一道出现。[25]

因此，技术通过革命而进化，这是因为，占据着统治地位的特定范式，伴随着与之相关的大量机遇，使社会形成了对该范式的深度适应。这种局面产生了强大的包容—排斥机制，这一机制避免与主导范式的过度分离，直到一场技术革命的巨大潜力消耗殆尽为止。[26]正是在这种时候，社会最有可能需要那种能够培育出重大创新的企业家才能。然而，如同在一门特殊科学中，成功范式的候选者极有可能被实践者从其他科学中发现一样，技术上新的重大起步也可能来自于“外来者”，来自不属于前一种范式的技术人员和企业家。他们可能相当年轻，在那些强大的老企业之外，如卡内基或贝尔，爱迪生或福特，诺伊斯、斯蒂夫·乔布斯或比尔·盖茨。

为了理解大门怎样被打开，从而使被排斥者得以蜂拥而入，就需要考察金融资本的作用。

33 四、金融资本在新范式出现中的作用

与科学世界不同，进行商业创新时，人们在心里惦记着利润。无论创新者是在一家大企业的实验室工作，还是在他/她的汽车库中干活，他们一定把创新活动看作一种会带来丰厚利润的摇钱树，并且愿意投入所需的资金以尝试新工艺、试制新产品并扩大其生产。正是在这里，如熊彼特所言，信用制度以这样或那样的形式发挥了关键作用。[27]

某些人必须提供金钱以打破例行的技术轨迹，做出重大的改变。既有的大型企业由于面临着范式的约束，很可能会投资用以尝试为其产品和工艺找到在既有范式内的解决方案，而这常常会包括对重大新技术在微小的用途上加以运用。这些企业也试着扩大已有知识的范围，并在新的方向上进行研究。所有这些活动将研制出全新的产品和技术（贝尔实验室发明晶体管就是一例），却不大可能资助真正的“外来者”。

正是在这里，金融资本与生产资本的分离产生了最有成效的结果。正是因为在非生产者手里掌握着寻求利润的资金，新企业家们才得以将他们的想法转变为商业现实。正是在这里，有可能依靠融资经营企业才变成了真正的驱动力。当在既定方向上投资的可能性越来越渺茫时，金融资本会越来越多地支持新企业家，尽管这样做有很高风险。[28]

在创新或市场扩张方面，当现有范式中低风险的投资机会开始减少，渐渐多起来的大量闲置资本就会寻找可以获利的途径，并且愿意在新的方向上冒险。这样，一种范式的耗竭就随之带来了对企业家进取精神的需求，以及甘冒高风险进行试错的闲置资本。

在这些条件下，几股创新活动就汇聚到一起，它们有的来自正在克服障碍的大企业，有的来自具有新奇思想的新企业家，还有的来自此前已能发明出来但未被充分利用并遭到边缘化的创新。这些创新可能纳入了一部分像巨大蓄水池那样的可用知识，这些知识一方面在一旁等待着备用，另一方面也带来了新的知识。逐渐地，必要的技术突



破实现或被认识到了，这一突破和其他新的或重新界定的技术一道，形成了下一次技术革命。从那时起，尝试着创新以利用新范式的新奇轨迹的企业家们，就更加广泛地获得了金融资本。正如后边将要讨论的（第 9 章和第 13 章），此时新的金融工具发展起来，以适应新产品的特性及其扩散。 34

很可能没有什么简便的检测方法让我们知道，其他时期是否与一种范式的生命周期的尾声一样，也有着如此众多的潜在企业家试着为他们的创新融资。不过，可以明确断言的是，一旦一种范式在设计、产品和利润上的空间已经清晰可见，大量潜伏的工程师、设计者和企业家的想象力就会被激发起来，并在新的通用轨道上进行创新。这些人的项目借助金融资本而存在着实现的可能，他们惊人的成功使新的范式更加醒目，也让更多的人心向往之。感受到范式召唤的群体必定会扩大。[29]

因此，占据主导地位的范式发生耗竭的迹象，创造出对于可以获利的新的创新轨迹的需求，原先受到阻滞的那些技术选择开始大量增加供给，闲置的金融资本则提供了养料，随之而来的各种新技术的联系最终形成了关键性突破，新的范式使创新型企业家的供给倍增，他们的成功又带来了更多的金融资本和企业家，如此往复不已。

正如熊彼特所认为的，企业家精神的确存在着一定的可变性，但这种可变性的源头在于围绕它的、变化着的条件和机会。这并不是说只有“外来者”才是真正的创新者。相反，如果只是个数量问题，过一段时间人们一定会发现，绝大多数创新是在已经存在的企业中做出的。这些创新不仅包括对已经得到应用的技术做出或大或小的修改，还包括许多新产品和新工艺的引进。甚至一些关键性的突破（如上述曾经提到贝尔实验室所发明的早期集成电路）也会在既有企业中出现，或是被它们得到并加以引进。

然而，长期一直存在着的企业是盛行范式的主要载体。正如前面曾经讨论过的，范式是一种强大的指导模式，它形成了一种包容—排斥机制，这种机制被社会的适应和逐渐形成的过度适应所大大强化。因此，用技术语汇来讲，可以说在一种特定范式耗竭的时期，最强大的企业也有可能成为最保守的力量。尽管一些明智的企业可能会做出

重大的创新，但它们在某些已经成熟的技术上曾经花掉了大量投资，这使它们倾向于避免真正的革命性变化，因为技术革命可能使这些大企业的设备和惯行方式变得过时。然而，具有讽刺意味的是，由于这些企业的生产率、市场和利润增长率很可能停滞不前，使其重生的主要希望恰恰在于重大变革。

因此，现有的大企业可能既是促使范式走向终结的行动者，也可能是这一范式终结的牺牲品。打破并脱离现有范式必定需要外来者的参与。当他们出现时，闲置的金融资本允许他们充分地表现自己，取得丰硕的果实。[30]

【注释】

[1] 关于这一传统的讨论，见 Reinert and Daastol (1997)。

[2] Sombart (1913, p. 207).

[3] Schumpeter (1942, 1975, Ch. Ⅶ, p. 83).

[4] Schumpeter (1942, 1975, Ch. Ⅶ, p. 84)（重点为原著所加）.

[5] 康德拉季耶夫 (1926).

[6] Schumpeter (1942, 1975, p. 67).

[7] Perez (1983, p. 359).

[8] 从 1983 年至今，笔者本人也曾使用“长波”这一术语，尽管试图指明其不同。而今名称的变化在于强调概念上的差异。康德拉季耶夫、熊彼特和大多数后继者从波谷到波谷计量每次长波，它在实际上包含着一次技术革命的后半段和下一次革命的前半段。在本书中，长波则从波峰到波峰加以确定（尽管并没有去计量），它们涵盖了一次技术革命的整个生命周期。这就是为什么本模型追寻了每次高潮的展开及其在整个经济和社会中引起的结构性转变，而不是考察增长统计的原因。

[9] 这些例子说明每一种范式所具有的多种可能性，以及在界定每种具体的增长模式时，社会—政治进程所具有的重要性。

[10] 增长方式这一概念有点近似于马克思和恩格斯 (Marx and Engels, 1847) 针对长期历史变迁提出的“生产方式”(mode of production) 概念。增长方式的含义较为狭隘，指的是资本主义内部的系统性制度变迁。

[11] 从丹尼尔·贝尔 (Daniel Bell, 1973) 到托弗勒 (Toffler, 1980) 再到凯斯特尔斯 (Castells, 1996, 1997, 1998)，许多人都为当前的变革而欢呼：它将带领我们走向另一个社会，一个“后工业”的社会。似乎每次技术革命时都发生过这样的事情（“革命”一词可不是轻易使用的!)。对于那些目睹了剧变的



人，每次剧变都表现出基本的非连续性特征。然而，公平而论，对于将其理解为更为深刻的断裂而言，这一次无形产品的份额在生产和贸易中的增长，作为例证起了强化的作用。

[12] 凯恩斯（1936）。

[13] Schumpeter（1939，Vol. Ⅰ，p. 155）.

[14] 在对“长波”的通常解释中，很少包含这些增长的定性方面。

[15] Kuznets（1940，pp. 261-262）.

[16] Kuhn（1962;1970，pp. 10 and 24）.

[17] 当然，有些人也具有远见，如戴伯尔德（Diebold，1952），他很早就提到了计算机未来的潜力。

[18] Mackay（1997）.

[19] 纳尔逊和温特（Nelson and Winter，1977，pp. 36-76）曾经使用过“自然轨道”的表述，它指的是，朝向一种技术的、相继出现的创新所自然遵循的路径。

[20] 这一现象类似于沃尔夫定律（Wolf's Law，1912），即对于单个产品和工艺来说，投资于进一步的创新，其收益率会递减。它也和产品生命周期理论有着共通之处，后一理论由赫希（Hirsch，1965，1967）、沃农（Vernon，1966）和其他人发展起来。

[21] 库茨涅茨（Kuznets，1953，p. 113）曾经表达过类似的看法，当他试图理解熊彼特关于蜂聚的观点时说：“我们可以说，电力的应用并没有来得更快些，因为它必须等到蒸汽动力的潜力被经济系统消耗殆尽为止。”

[22] 索特（Soete，1985）指出了这一点，他解释了新来者赶超的可能性，这些人并没有陷入老技术的沉重投资之中。佩蕾丝和索特（1988）再次提到了这一点。

[23] Kuhn（1962，Ch. Ⅶ-Ⅷ）.

[24] 弗里曼和佩蕾丝（1988，Table 3.1 Column 7，pp. 50-53）.

[25] 戈哈德·门希（Gerhard Mensch，1979）发展了一种非常相似的假说，他认为一种“技术的僵局”正是衰退的根源（如20世纪70年代早期开始的滞胀）。不幸的是，他的证明方法是计算和比较不同时期的重大创新，以此来界定与衰退耦合的一组技术。所以他把创新首次引入的实际日期当作一种创新的完全产生。这使他受到了弗里曼等（1982）的批评，后者指出重大创新在时间上的分布其实很分散，真正对增长起重要影响的是结合在一起的各种创新的扩散。

[26] 对这种排斥机制的确定是长波理论的支持者（Rosenberg and Frischtak，1984）所需要的条件之一。

[27] Schumpeter（1939，1982，Vol. 2，Ch. Ⅲ，pp. 109-118）.

[28] 这是门希（1979）提出的几个主要观点之一。他的阐述在这场争论中发表较早，当时正值风险资本要为硅谷和其他创新者提供资金。

[29] 这便是熊彼特（1942）所谓的加入游行花车效应（bandwagon effect）。

[30] 20 世纪 70 年代以后，苏联社会主义未能进行创新以克服范式的限制。值得思考的是，个中原因可能并不在于只是缺少一种能够提供类似灵活性以促进其变革的制度。见 Gomulka（1990）。

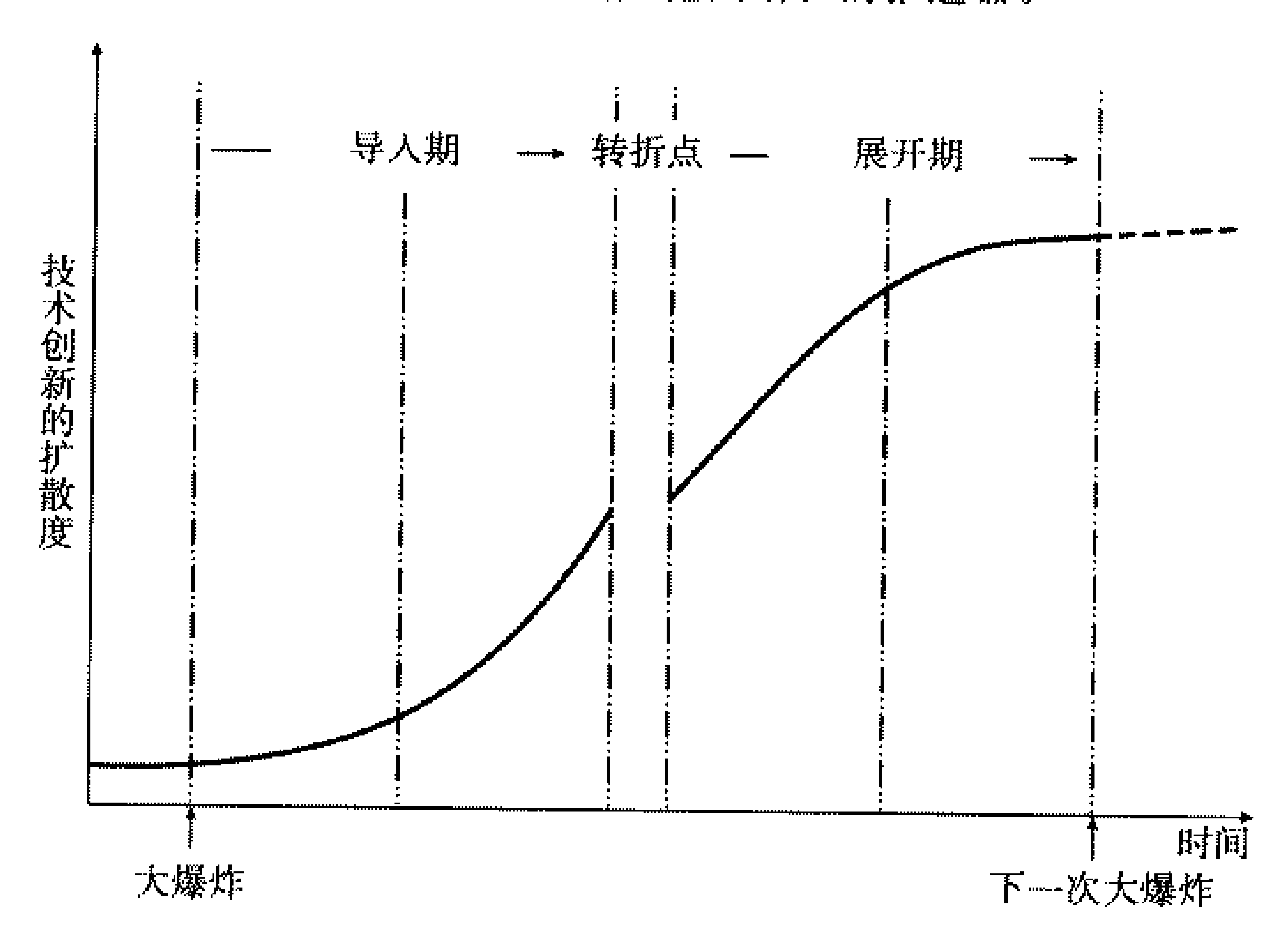


第 4 章　范式的传播：导入期和展开期

在现实生活中，技术革命的轨迹并不 36
像图 3—1 中具有明显特征的曲线那样平滑而连续。新的技术—经济范式在社会中的每一次启动进程都滥觞于和旧势力的斗争，这种旧势力根植于已建立起来的生产结构，嵌入某种社会—文化环境和制度框架。只有当这场斗争胜利，新范式才可能真正遍布核心国家的整个经济，并在以后扩散到全世界。正如第 2 章所指出的，技术革命和技术—经济范式在整个经济和社会中扩散的复杂过程作为巨大的发展浪潮，使发展并不连续。

按照非常宽泛的划分，每次浪潮会历经两个性质非常不同的时期，每段都会持续大约 30 年。正如图 4—1 所示，前一段可以称为导入期（the installation peri-

od)。这时新技术突然挤入了成熟的经济，像一台推土机那样前进，打乱了已经建立的结构，并连接起新的工业网络，建立了新的基础设施，扩散了新的和先进的行事方法。在这一阶段早期，技术革命规模虽小，却前途远大；在晚期，新的范式成为举足轻重的力量，它已经克服了旧范式的抵抗并准备充当大范围增长的推进器。

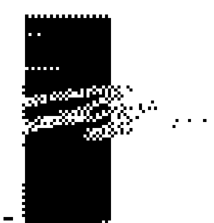


37
图 4—1　历次巨浪的两个不同时期

后半段则是展开期（the deployment period）。此时高歌凯旋的新范式以其现代化的力量重新组织和塑造了整个经济结构，这种力量已经变成了标准的最佳惯行方式，并充分发挥了它的财富生产潜力。

从导入期到展开期的转折点是一个关键的十字路口，它通常是一次严重的衰退，牵扯到对整个系统特别是调节框架的重组，这一重组将使增长重新启动，并实现技术革命的全部成就。正如第 10 章和第 11 章将要讨论的，导入期的尾声将会出现一个针对新技术和新基础设施疯狂投资的阶段，它刺激着股市走向繁荣，通常会形成泡沫并最终以这样或那样的形式破裂。如图 4—1 所示，这种狂热包括范式扩散的不稳定加速。衰退为制度重建创造了条件，并有利于经济增长重新转入可持续的模式。

这一章将对该过程中所涉及的、彼此联系的技术、经济和制度变



迁做一个全面的考察。

一、创造性毁灭和社会两极化

熊彼特的“创造性毁灭”概念恰如其分地描绘了重大创新的效果。当技术革命的各种核心产品开始成批出现时，它们不可避免地要与既有环境和根深蒂固的行事方式相冲突。阿克莱特的水力纺纱机对英国和印度的手工织机明显构成了威胁。利物浦到曼彻斯特的铁路宣告了马车作为长途客运工具的终结，并影响到从小旅店店主到兽医等不同行业。[1]苏黎世运河的开通将航运时间从 3 个月缩短到 1 个月，事实上使原来通向印度的航线上的航船销声匿迹，并使得英格兰的大型货仓网络过时无用，这威胁到大型贸易公司的势力，同时为小公司创造了机会。[2]廉价的、酸性转炉的钢产品显然威胁到了熟铁生产者（如图 4—2）。快捷有力的钢制蒸汽船和冷藏货柜一道开辟了北半球的世界肉类和农产品市场，从而得以与南半球的国家相竞争。大规模生产的汽车明显预示着它将取代当时作为主要客运方式的蒸汽动力火车和马车。 38

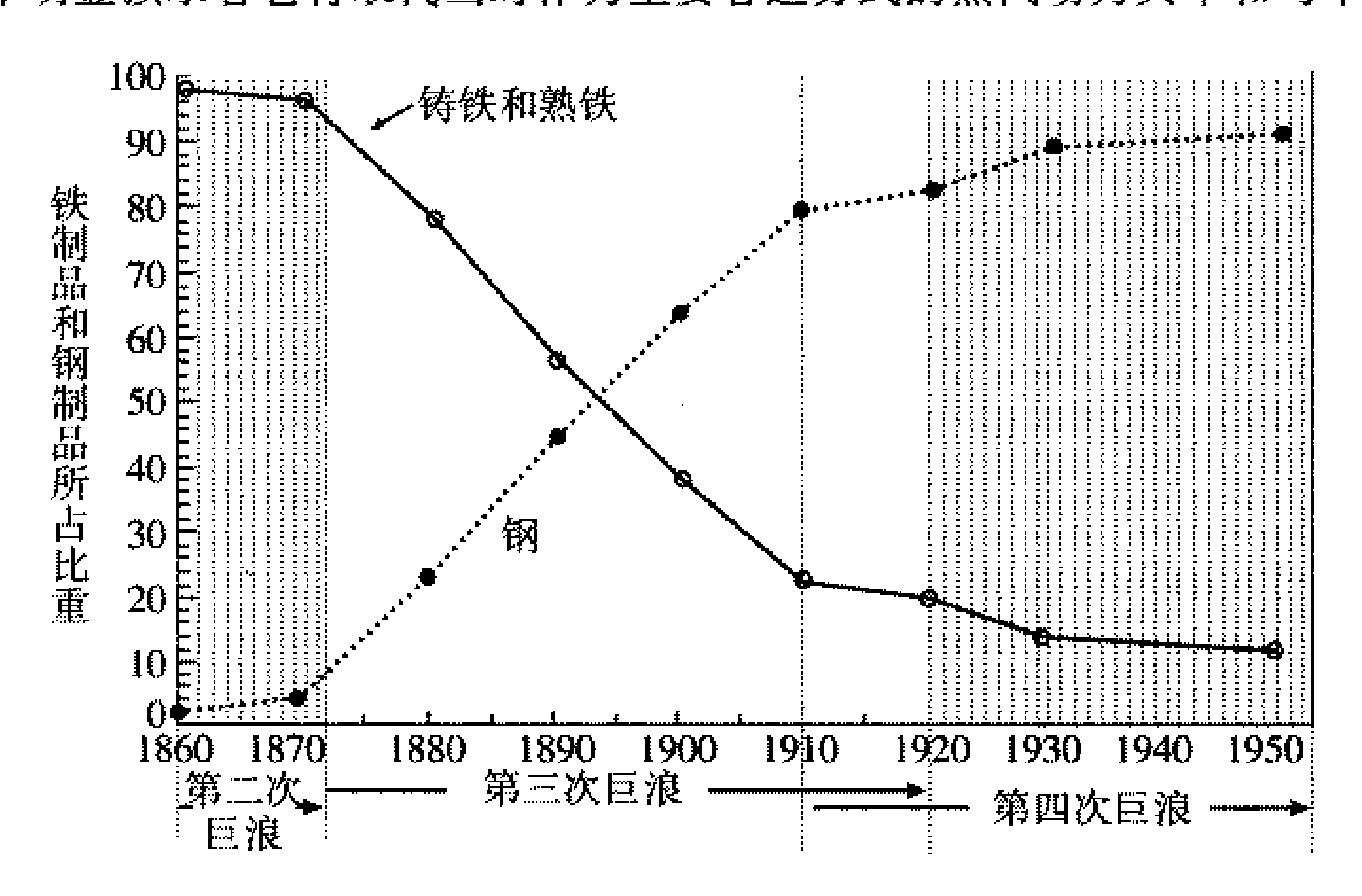
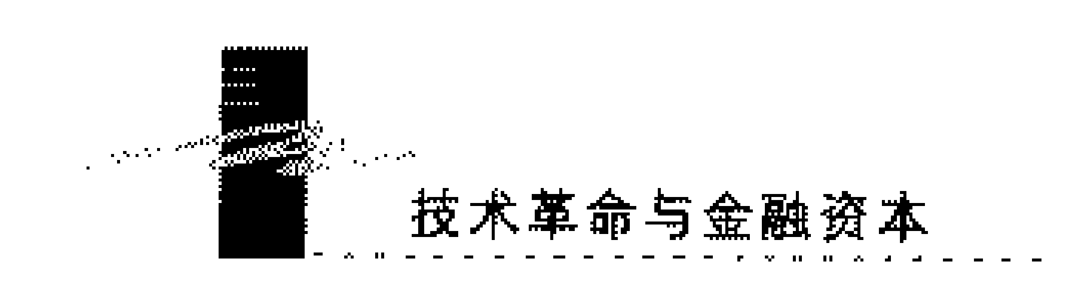


图 4—2　从第二次巨浪到第三次巨浪钢取代铁成为主要工程材料

资料来源：Ayres（1989），作者对浪潮做出了标识。

当然，这些威胁需要经过一段过程才能实现，而那些受到影响的



势力也会进行抵抗，拖延转折的时间。但事实上，一旦真正先进的技术已经出现，具备了更高的生产率和明显的增长潜力，其中期后果实际上是无可避免的。如前所述，一旦与前一种范式有关的可获利的投资机会几近穷尽，这些革命性的进展一般就会发生。

这些大爆炸引发了一个新的方向，它们强烈地吸引了投资。在一片衰颓而成熟的工业背景映衬下，成功的重大创新获得了超额利润，或有
39 望有超额利润。新的产品和基础设施经历了惊人的增长速度。很快，新的、同类型的技术和伴随着它们的组织创新，允许其他产品和产业通过进行现代化而加入技术革命的游行花车。这一新的生命延续方法尤其受到前一革命的核心产业中仍然强大的企业之欢迎，此时它们很可能正面临着旧范式的重大限制。在 19 世纪七八十年代，只要有可能，铁路系统就换上了钢轨，并使用改进的钢制发动机。20 世纪七八十年代，成熟的汽车工业则把车辆中的电子芯片、计算机控制的生产设备和弹性组织模式结合在一起，日本人首先发展了这种结合方式。一般而言，正是那些成熟的巨型企业在 20 世纪六七十年代试图加强行政控制，并提高白领员工的生产率，其方法是引进早期的计算机和微型计算机。

这样，技术革命的爆发也标志着经济结构由于以下几方面的矛盾而分裂：

• 在新产业和成熟产业之间；

• 在现代企业——新的或是以新方式升级的——与仍然附着于旧方法的企业之间；

• 从地域上看，在现已陈旧的产业集中地带和由新产业占据或因之受益的新空间之间；

• 从能力上看，在那些经训练后参与到新技术的人们和那些技能日益过时的人们之间；

• 从就业人口上看，那些在现代企业中工作，或在充满活力的地区生活的人们，和仍留在停滞地区、为失业及不稳定的收入所威胁的人们之间；

• 从结构上看，在繁荣的新产业和旧的调节体系之间；

• 从国际上看，在那些立于新技术潮头的国家的财富和那些落后国家的财富之间。

由于嵌入前一范式的企业越来越临近耗竭，创新轨迹消失，利润



减少，生产率和市场停滞，而新企业则展示了超额利润、增长的生产率和迅速的市场渗入能力，这些两极化的趋势进一步恶化。有赖于特定时期的制度和宏观经济框架，衰落的产业在它们受到限制的市场上要么面临着通货紧缩，要么是通货膨胀。[3] 由其主导的地区将陷入衰落； 40
其中的劳动力将面临越来越多的失业。新企业的生命力和落后企业的衰颓与恶化之间的对比，最终转化为收入分配上的两极分化。更糟的是，当与新技术的蓬勃发展相适应的变革已经实现，形势对于没有更新改造的企业就变得更加不利。《商业周刊》考察了自 20 世纪 80 年代到 90 年代中期美国经济是如何逐渐分裂的（见图 4—3），这一过程使那些属于信息经济的“高技术”部门从其他部门中分化了出来。

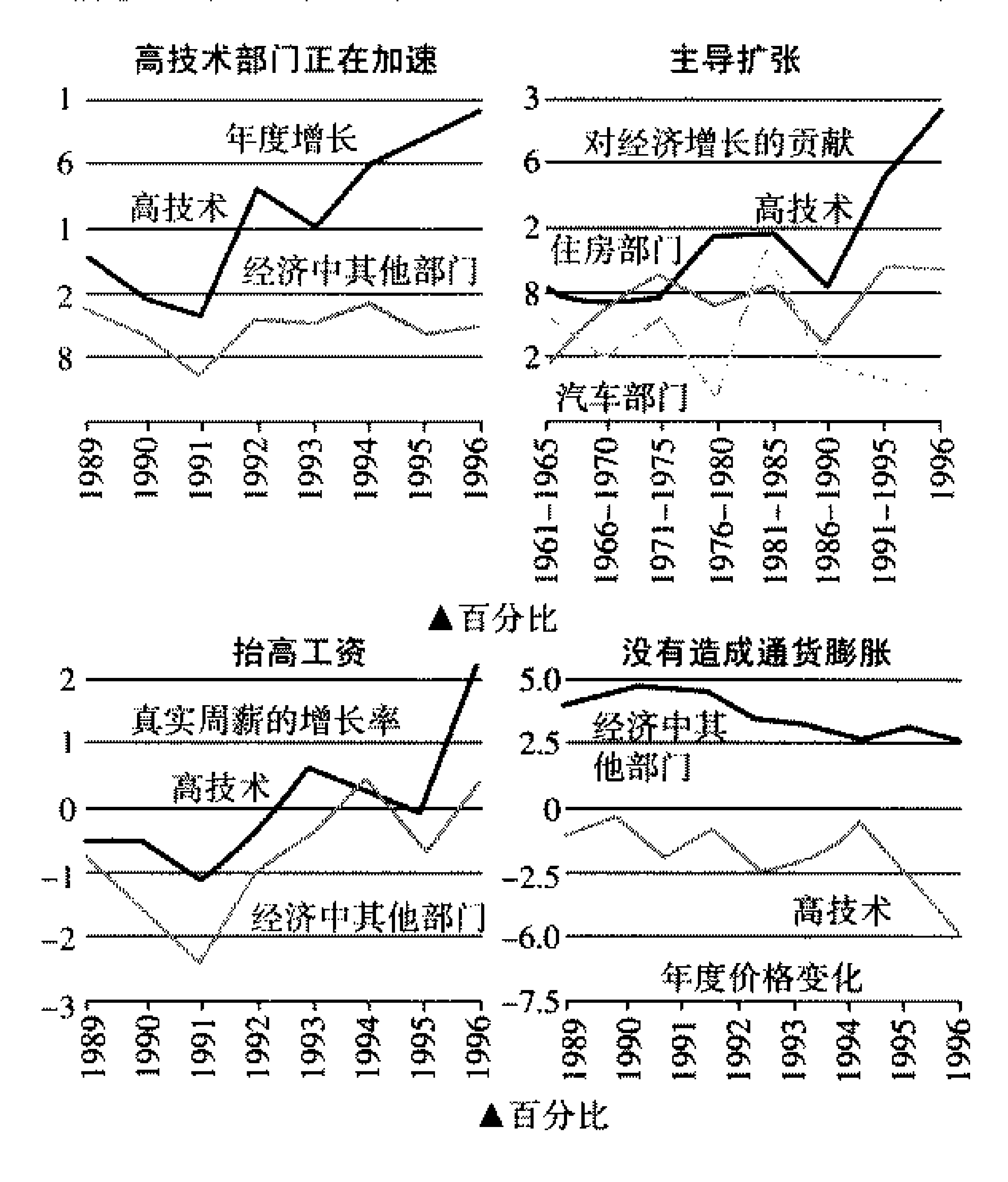


图 4—3　体系的分化：1989—1996 年美国高技术部门与其他经济部门的不同绩效

资料来源：Mandel（1997），重印自《商业周刊》，拉美版，1997-03-31，版权属于©1997 McGraw-Hill.

41 正如第二节将要讨论的，财富增长趋势的差异反映在股票市场上，在那儿，围绕着新技术企业及有关的新基础设施，金融泡沫将膨胀起来。

渐渐地，富人和成功者变得越来越富有而成功，而穷人或弱者则积贫积弱，现有政治体制的合法性越来越受到质疑，而矫正这种离心趋势的压力变得越来越强大和明显。因此，大爆炸之后创造性毁灭的最初二三十年渐渐变得越来越动荡，而增长带来的好处以极不平等的形式被分配。如上面所提到的，可能发展起来的抗议活动可以采取各种极不相同的具体形式，从 1848 年欧洲工业化早期的爆炸性社会革命，到西雅图、热那亚和其他地方的反全球化国际性示威。而相应的政治对策也变化极大，这取决于一定的历史背景。20 世纪 30 年代，类似的、令人绝望的社会状况在德国帮助希特勒上了台，在美国则促使罗斯福实施新政。

二、导入期和展开期：经济与制度之间关系的破裂和再度耦合

为了适应每次技术革命，需要实现不同层面的多项变革。首先，新技术需要建立一整套提供有关服务的网络，比如特定的基础设施和特定的供应商、物流渠道、维修能力，以及提供范围外部性的其他条件，以促进技术扩散。如果没有道路、加油站和机修工，人们就不能使用汽车，而只有当足够的汽车跑在路上，运营一个加油站或是修车厂才会变得有利可图。所以，技术扩散是通过复杂的反馈环路进行的。

接着，文化也开始适应技术的逻辑。工程师、经理人、销售人员、服务人员，当然还有消费者，必须经历一个过程，大量学习关于新产品生产和使用的知识。这不仅意味着学习驾车、使用收音机或是洗衣机，还意味着理解创新的方向，由此新奇的事物才可以被采用和接受。在生产和消费领域，从桌上电脑到膝上电脑再到掌上电脑，每次更新换代被理解为“正常”的变化顺序。所谓适应还包括具备各种组织的观念，这些观念体现在相应的范式中。这些适应从变革企业开



始，逐渐扩展到越来越多的非经济活动中。

最终则是范围更为广泛的一批制度条件，包括规则和管制、专业 42
化的训练和教育、标准、监管机构、金融创新等等。交通规则、汽车的月付消费信贷和电器设备对第四次浪潮中各个市场的增长起着同样必要的作用。

当然，这种适应不是被动的。一个社会为了吸收技术潜力而转变环境的具体方式会反过来塑造技术的走向及其扩散程度。关于这种转变的一个极端的例子，是西方民主社会和苏联的制度，两者都采用了大规模生产、汽车、泰勒主义、大众电气化、合成材料和大多数其他与第四次技术革命有关的技术，但最终的生活方式和生产方式却大相径庭。

不管如何相似或相异，技术革命的社会吸收过程塑造并改变了环境和经济。所以，当这一过程完成之时，社会所有领域几乎取得了完全的一致性。特定的范式取得了统治地位，乃至于人们相信它是普适的常识，已成为无意识和隐形的了。

在这一点上，重要的是要注意，彻底地采用一种范式的过程，促进了每次巨潮的充分扩散，尽管这一过程又趋于阻止那些处于正在展开的特定技术革命范围之外的真正革命性变化。利用这一包容—排斥机制，便可以在资本主义体系中收获巨额投资带来的所有果实，这些投资的领域包括与范式有关的基础设施、设备、技术开发、培训、经验和社会学习。所有这些在经济和社会上的努力提供了一整套具有外部性的环境，促进了建立在市场扩张和相应的创新基础上的进一步投资和财富创造。这样，存在着一个自我强化的良性循环，它有助于现有技术潜力尽可能地以最广泛的方式得到利用和扩散。只是当潜力耗竭的信号出现时，形势才准备接纳其替代物。

伴随着下一次技术革命登场，一连串重大的新机遇再次震撼了经济，而社会此时却牢牢地束缚在旧范式及其制度框架中。计算机、弹性生产和互联网的世界，与促进汽车、合成材料、大规模生产和高速公路网络扩散的世界有着不同的逻辑和需要。突然间，相对于新技术，旧的习惯和规则成为阻碍，旧的服务和基础设施有所欠缺，旧的组织和制度也不够健全。新的环境必须要被创造出来；新的“常识”必须出现并扩散。

这意味着将要发生一种痛苦而艰难的学习和适应过程，其中包括
43 席卷所有领域的创造性毁灭。这也解释了为什么新增长潜力的成果在头几十年中得不到充分吸收，这期间，在利润动机的推动下，社会在调整，并进行着相互塑造，新经济也出现了，尽管还存在着体制的惰性和人们的抵抗。

因此，技术革命最初的扩散具有如下特征：一是逐渐增长的两极分化，二是经济内部的断裂，三是新经济同旧的社会框架之间的断裂。所以，导入期是两种范式紧张的、共存的时期，一种在衰落，而另一种在市场和人们的思维中占据了越来越多的空间。这些分化的进程注定要动摇、挑战和改变制度环境。动荡的结构转型期在历史上会持续二三十年时间，它始于技术革命的大爆炸，通常随着崩溃或是恐慌戛然而止。正如在本书第二篇里将要讨论的，一次技术革命的到来通过极大地提高利润预期而吸引了金融资本，它最终将导致资产膨胀和金融泡沫破裂。

这种金融狂热在技术革命的传播中是一个强有力的力量，对于基础设施尤其如此，它提高了——甚至夸大了——新产品、新产业和同类型技术的优越性。对成功的炫耀将新范式的逻辑推向前沿，使之成为当代生命活力的理想。它也有助于制度变迁，至少涉及"创造性毁灭"中的后一半——"毁灭"。

与此同时，如上面所述，所有这些令人兴奋的现象使社会发生分化，扩大了贫富差距，这一局面从社会角度来看越来越难以维持。由于日益严重的不平衡状况出现，经济也变得难以持续。一种不平衡存在于需求的规模和供给潜力之间。通过将收入集中在社会上层实现了密集的投资，但恰恰是这一过程对于任何特定产品的生产扩张，以及取得充分的规模经济形成了障碍。另一种不平衡是纸面上的价值和真实价值之间的背离。因此，这个体系在结构上是不稳定的，不能沿此路径无限增长下去。

随着崩溃的来临，衰退——有时是萧条——将金融资本带回了现实。这一点，加上日益严峻的社会压力，共同为制度的重构创造了条件。在这种紧急的气氛下，许多在导入期逐渐出现的社会创新就有可能与金融及其他领域的新规制一起出现，为再度耦合和增长潜力的充分展开创造一个有益的环境。这一关键性的重组是一个转折点，依靠制度和社会选择，它将动荡的导入期和范式转型甩在后面，转入随之



而来的“黄金时代”。

高歌凯旋的新范式得以普遍化是此后二三十年的特征，这一阶段构成了展开期。当它到来时，建立在更高水平的生产率充分扩散基础上的发展浪潮，在整个经济中已清晰可见。新的常识囊括了所有活动，从商业、规制和教育，再到政府。结果一个普遍“感觉良好”的时代开始了，其特征是经济内部的越来越多的协调性。制度建设已经上了轨道，它使技术革命得以充分展开，在制度建设中包括扩大需求，以便顺应产量增长的巨大潜力。这可以通过多种方式达到，并趋于将增长的好处扩散到人口中的各个毗邻阶层。 44

此时，最早发生技术革命的那些产业已经成为整体经济增长的引擎，而这些产业最初得到发展的国家则处于世界体系的核心地位。同时，这些产业占据了核心国家国民产品中相当大的一块，而主要的企业通常会在当时变成全国最大、很可能也是世界最大的公司。这里引用了钱德勒对十家资产规模最大的美国公司从 1917 年到 1948 年的调查数据（见图 4—4）[4]，它们说明了从第三次浪潮到第四次浪潮的实

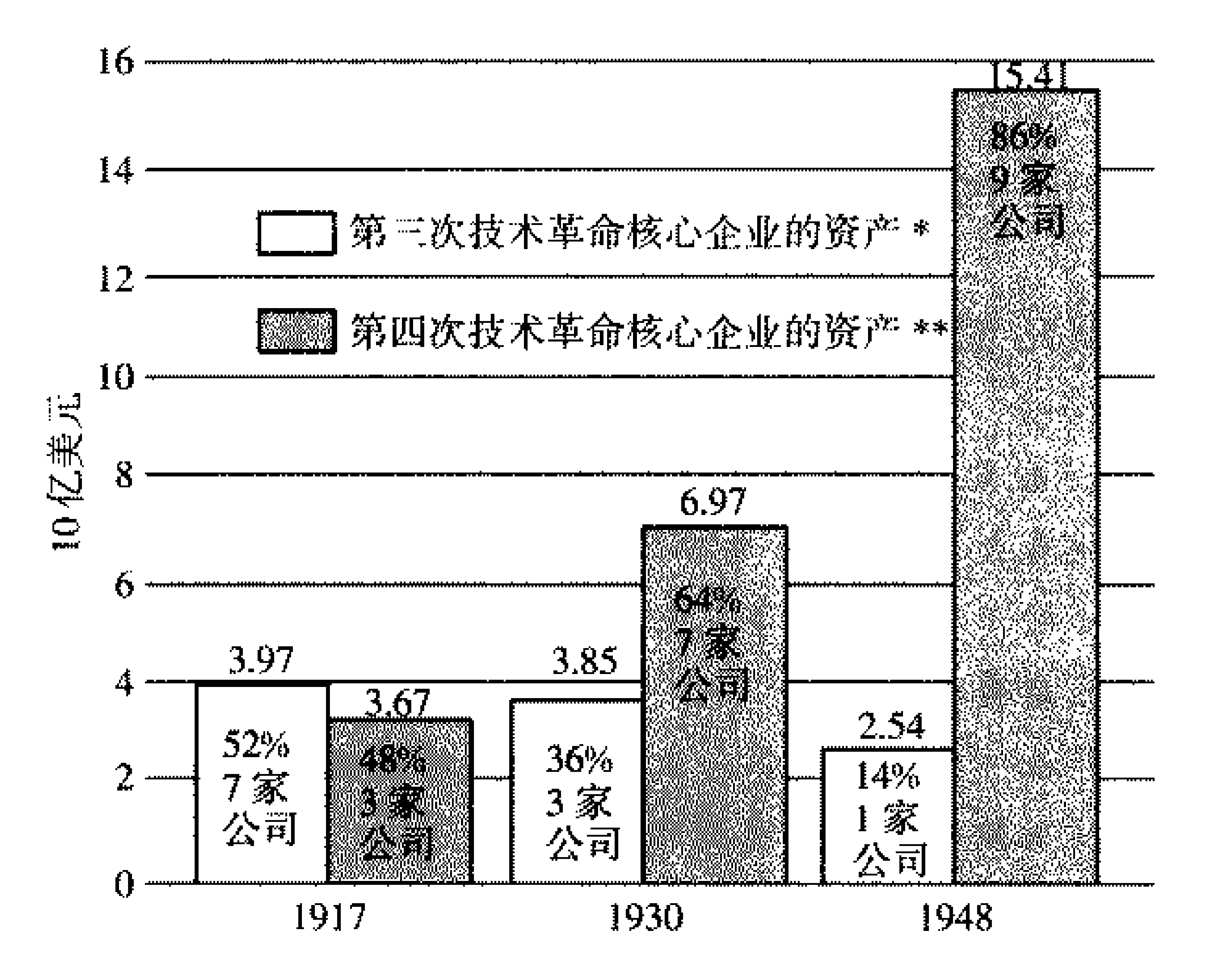


图 4—4　从第三次浪潮到第四次浪潮石油和汽车产业作为增长引擎取代钢铁的过程 45

注：* 钢铁和肉类包装。

** 石油、汽车、农业机械、有机化学和电子器械。

资料来源：我们的数据类别来自 Chandler（1990，pp. 639—657）。

力转变。对于汽车和第四次技术革命的其他产品而言，钢铁仍是至关重要的，但真正的投资热是在前者，它们很快就超过了钢铁公司并将其从顶端位置上排挤了出去。

在展开期，还有一种内部追赶的进程在经济中发生了。那些活跃的革命先行者整体上放慢了脚步，当下加入范式花车队伍的那些人却加速前进。这是个相对比重和相对速度的问题。在导入期获得爆炸性发展的新产业现在成为以“正常”速度增长的巨头，而那些在本次技术革命内部后来的产业、产品和体系——或是被现代化了，或是被技术革命所引入——可能会达到相同的甚至更快的生产率和市场增长速度。因此，就业稳定增长，而且，有赖于制度框架的建立，人们分享着一种感受，即普遍生活质量正在提高，这和导入期财富相比悬殊的情形是很不一样的。

然而，当这段繁荣时期消逝，技术革命的潜力逐渐被耗尽。技术的成熟与市场饱和开始限制生产率的增长和核心产业的生产，而广泛的市场和生产经验则缩短了后起产品的生命周期。这种日益增长的限制削弱了资本主义制度的能力，使它不能充分兑现其永久进步的允诺，尽管一个丰裕社会的迹象仍然显而易见。这反过来导致劳工运动和政治骚乱。在历史上，一些主要的罢工高潮就发生在展开期的末期。

一位研究英国工会运动的历史学家这样评价第二次和第三次浪潮的最后阶段：

> 19 世纪六七十年代晚期的确是工会组织激动人心的岁月。工会代表大会在 1868 年卓有成效地成立了。机车工人协会为争取 9 小时工作制而斗争，而约克郡的矿工为达到提高工资的要求变得尤其勇猛好斗。[5]
>
> 产业冲突开始在第一次世界大战的前夜急剧增长……改善的经济状况鼓励工会试图赢回他们在上一个 10 年曾经遭受的工资削减待遇……[6]

所以，从允诺黄金时代开始，以经济困局和强烈的政治对抗而告终。后两者都有助于下一次技术革命的到来，而另一次循环将以另一种独特而具体的方式全盘重新开始。



【注释】

[1] 与人们预想的相反，马匹的数量在以后的50多年里其实增多了，因为从火车站到轮船、住宅、旅店等地的运输都需要马力。与此相似，由于信息通讯技术革命的到来，人们预想着无纸化办公室，但这也没有实现。

[2] Wells (1889, 1893, p. 32).

[3] 那些相信经济领域具有自足性的经济学家很可能乐于赞同这样的思想，即那些相同的根本原因可以在市场不受限制的时期里导致通货紧缩，如19世纪70—80年代，也可以在垄断和国家干预的经济中导致通货膨胀，如20世纪发生的那些情况。

[4] 由于两个原因，本书没有将当期价值折算为不变价值。第一，这里的目的是要考察每一时点上的相对比例，这一工作用当期价值就可以很好地完成了。第二，所跨越的时间是一段经济动荡的时期，各段结尾包括大萧条和一次重大的战争。所以任何标准化的努力都将是鲁莽而令人怀疑的。

[5] Laybourn (1991, p. 53).

[6] Laybourn (1991, p. 104). 如霍布斯鲍姆 (Hobsbawm) 所评价的，在所谓"美好时代"，欧洲大部分地区的中产阶级加入了繁荣社会，但这不包括工人阶级。Hobsbawm (1987, 1989, p. 55). 这与本书第5章第六节的观察相一致，即英国在整个第三次浪潮时期都表现出某些成熟阶段的特征。

第5章　历次发展浪潮的四个基本阶段



47 本章将进一步讨论导入期和展开期，并将每一时期再划分为两个阶段。如图5—1所示，每次技术—经济范式的导入期都要经历大爆炸刚刚过后的、早期的爆发阶段（irruption phase），这时新产品和新技术在金融资本支持下显示了它们未来的潜力，强烈冲击着大体上由前一范式所塑造的世界。导入期所经历的后半段是狂热阶段（frenzy phase），此时金融资本推动了新基础设施和新技术的集中开发，因此在其末期，新范式的潜力已经在经济中牢牢地扎下根，做好了充分展开的准备。但这一阶段在体系中产生了越来越严重的结构性紧张关系，使之难以为继。除非克服这些紧张关系，否则全面展开是达不到的。之后出现了一个转折点，它通常在金



融泡沫破裂之后的衰退中到来，这时所需要的调节性变革已经完成，促进和塑造了展开期。展开期从协同阶段（synergy phase）开始，所有条件都为生产和新范式的充分扩张做好准备，新范式现在已经明显占据了优势。展开期结束于成熟阶段（maturity phase），这时最晚出现的产业、产品、技术和改良都已引进，萎缩的投资机会和停滞的市场等迹象在技术革命的主要产业中出现了。

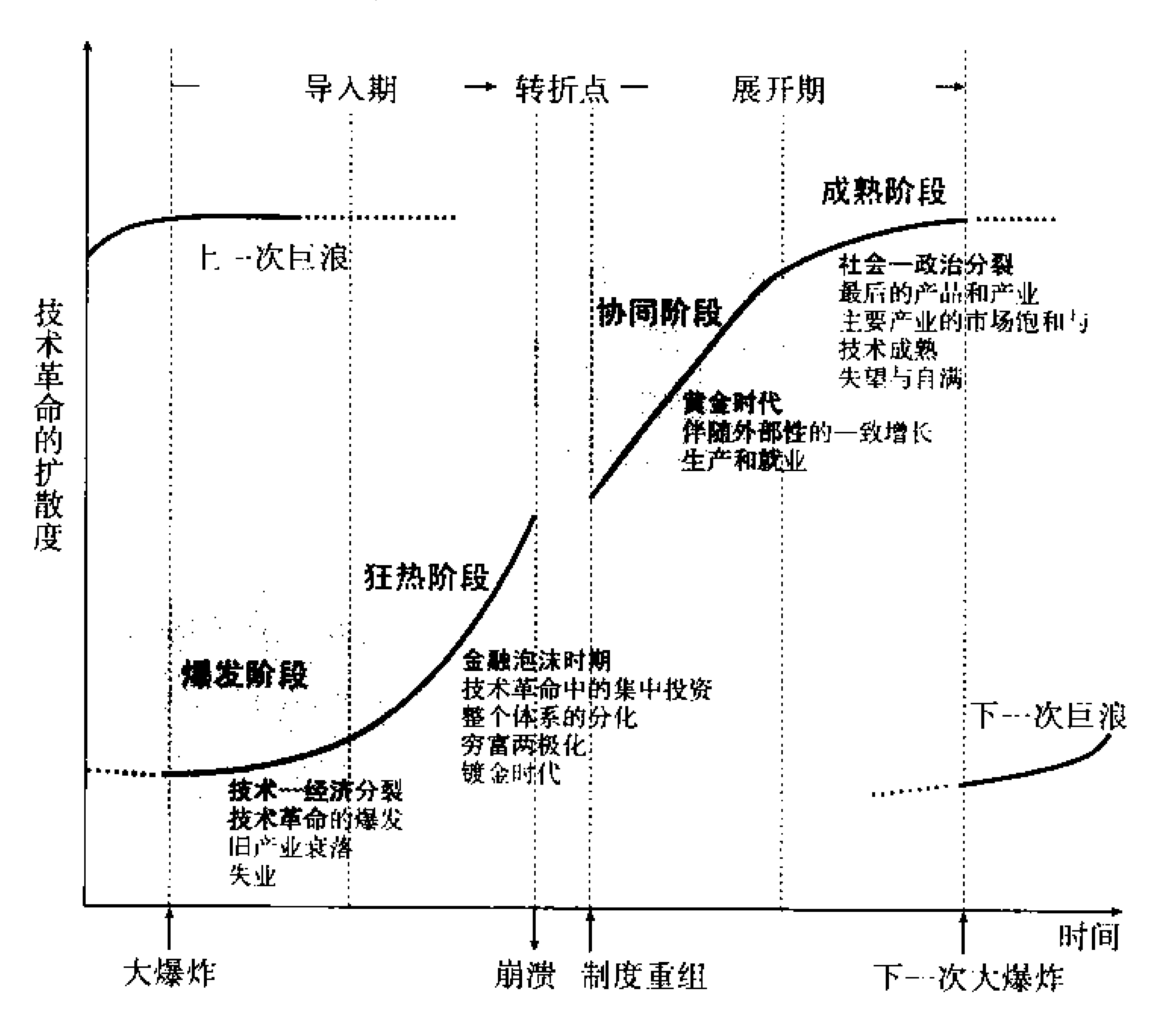
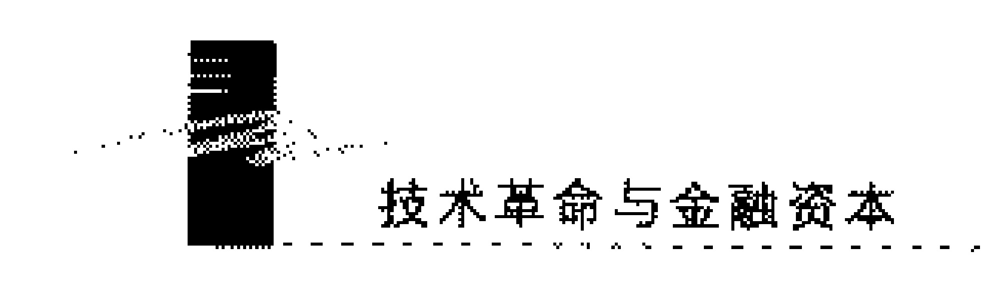


图5—1 核心国度每次高潮中一再出现的诸阶段 48

这里所描述的事件发生的序列带来了改变人们生活水平和世界观的深刻变化，并且激励着某些人深深卷入其中，以利用这些机遇。另一方面，那些觉得受到不利影响的人们则会激烈地抵抗这些变革。这将为每个阶段的政治定调，并确定那个时代的气候或“感觉”。下面将以一种模式化的方式叙述每一阶段的特点，也包括这种观念上的特征。叙述将集中于核心国家或是那些技术革命最初发展起来的国家（前两次在英国，最后两次在美国，第三次在英美德混合三角核心



区）。下一章会简短地讨论外围地区的状况，以及它如何模糊了本书所述的规律性。

49 在此之前，应当点明这里要建构的是一个具有启发性的框架，而不是给历史强行穿上一件紧身衣。尽管模型主张要确定规律性和同质性，但很清楚，主题内容会反叛和拒绝它们。历史充满了大量的例外和独立事件，后者通常会扭曲和打破人们所提出的规律性。战争、干旱和金矿的发现并不包含在“清晰”的模型中，更别提其他许多重要的社会和政治事件了。在事件发生的序列中，我们剥离了所有那些与技术吸收没有因果关系的事件，因而不可避免地带来了流线式的简化，而现实几乎不可能是像这样演进的。然而，在一片混沌之下梳理出因果秩序的链条，将庞杂的历史事件按有意义的发生次序编排，这种冒险的尝试仍然是值得去做的。在这一工作完成之后——如果可能的话——我们可以再次返回无限丰富的真实生活。但是，这时便可以借助于业已组织好的背景，它甚至有助于理解更多独特的尚未解释的事件。

记着这些提示，读者就可以阅读下面的模式化叙述了。本书提到了一些历史上的例证，为的是帮助读者将模型转换为具体的场景。本章最后会给出每次浪潮大致的时期（见图 5—2），并简要地讨论了它们的差异、特殊性和在真实历史中的独特性。

一、爆发阶段：技术的时代

爆发阶段开启了技术革命的浪潮。在一个为停滞所威胁的世界，爆发阶段随着技术革命的大爆炸开始了，比如 19 世纪 30 年代和 70 年代的英国，还有 20 世纪 70 年代的美国。可能实现的新设计、产品和利润的空间点燃了年轻的企业家们的想象，而处于旧范式中的产业在技术上已经成熟，面临着饱和的市场，试图寻求解决方案。

市场上存在着大量潜在的可投资的货币，这是由处于旧范式里的企业带来的。这些企业正在寻找机会，它们搬到越来越远的地方，或是与自身的产业一道，或是单独行动。很快，新产业惊人的增长和生产表现引来了投资者，更加物美价廉的新产品开始大规模地吸引消费



者，也吸引了新的富有竞争力的企业家。新范式强有力的活动越来越与旧产业的衰落相冲突。一道技术—经济裂痕从那时起就产生了，它威胁到过时事物的存在，并为推动现代化的力量创造了条件。

这一时期的特征之一是失业的增加。其原因不一，包括经济停
滞、理性化努力或是技术更新。大部分旧经济部门也产生了反常的价 50
格现象，如 19 世纪七八十年代持续的通货紧缩，或 20 世纪七八十年
代飞腾的通货膨胀，而这取决于作为当时经济背景的制度框架。

失望和无能为力的感觉打击了那些输家，他们是失业的工人，利润减少和市场萎缩的产业，或是采取了无效政策的政府内部的决策者。有些人仍然陷在旧模式中，尤其不肯放弃既有范式的观念和理想，对他们而言爆发阶段的确是一段困难的时期。世界似乎要分裂了，而原有的行动和政策无力拯救它。同时，新的企业家逐渐将新的思想和成功的行动结合起来，使之成为新的最佳惯行方式的边界，将其作为指导模式或技术—经济范式。

新旧断裂是这一阶段的特征。在政党内部，无论左右，改革者和怀旧者之间都发生了分化，有时甚至导致分裂、重组或是全新的运动。股市也开始复兴了，起先与新产业有关，很快就同新的金融工具和各种形式的投机挂上了钩。

二、狂热阶段：金融的时代

狂热阶段是范式导入期的后一阶段。在这一阶段，一边是新的百万富翁，一边是渐渐遭到排斥的群体，正如 19 世纪八九十年代、20 世纪 20 年代和 90 年代的情形那样。在这一阶段，金融资本一统天下；它的直接利益支配了整个体系的运作。虚拟经济与实体经济相分离，金融与生产相分离，经济力量和调节框架之间的裂痕也逐渐扩大，因为调节框架已变得无能为力。

这正是凡勃仑以责备的方式所描绘的“有闲阶级”[1]的时代，社会上普遍的、非常强烈的离心趋势是这一阶段的特征。富人占据着一个小小的、不断增长的顶端，并越来越富有，而底层则愈来愈恶化，赤贫状况在蔓延。这是 19 世纪 40 年代恩格斯[2]怀着满腔痛苦和愤

怒所描绘的景象。有些人发达了，有些则凋零了。大量移民怀着热望从贫穷地区来到富裕地区。他们有时受到欢迎，其他时候则遭到无情的淘汰。

狂热阶段同样是投机、腐败和寡廉鲜耻地（这甚至得到普遍的赞
51 美）贪恋财富的时代。“镀金年代”（the Gilded Age）可能是这一时期最恰当的标签，耀眼的繁荣只是外表，内在的却是社会的无动于衷。美国历史学家使用这一词语称呼从南北战争结束到世纪之交的时间（大致相当于本书中的导入期）。它源自 1873 年马克·吐温和 C. D. 华纳[3]的同名小说。在小说的描述中，作者观察到金融家和政客出于对金钱的贪婪而形成腐败的联盟。

然而，正是在狂热阶段，人们开始探索由技术革命开辟的所有可能的道路。为了创造新市场和重振旧产业，通过大量多种多样的试错性投资，人们充分挖掘了正在扩散的新范式的潜力，同时它也在整个经济和投资者的思维地图中牢牢扎下了根。因而，生产率的爆炸性增长影响到越来越多的活动，引发了生产领域中的重构过程，在这里新的或得到更新的活动繁荣起来，而旧的却是枯萎凋零。由于获得了新的基础设施，这一过程得到了进一步的加强，这些基础设施现在已经覆盖了足够大的范围，具有明显的外部性，而且还将提供更多的外部性。

这是一个激烈的“自由”竞争阶段，可能最接近于教科书上讲述的内容。尽管在末期，在这一时期的一般集中度基础上，该阶段逐渐走向行业的寡头垄断或是卡特尔。[4]

在商业和政治思维中，个人主义大行其道，且有时会与反技术或反制度的思想或集团相对立。但这一时期动荡的本质却源自其基本的紧张关系。在少数人手中增多和集中的财富大于实际投资所能吸收的数量。大量多余的资金倾注到技术革命的深化进程中去，尤其是其基础设施（运河热、铁路热、互联网热），这常常导致无法达到预期的过度投资。随着股市的资产膨胀[5]，这一时期趋于出现一种赌博经济，财富好像被魔术所操纵。在金融天才的光耀中人们的信心在增长，而管制的尝试被认为是阻碍了通往成功社会的道路。[6]这种新的钱生钱的能力吸引了越来越多的人加入其中，所以狂热阶段的晚期是
52 一段金融泡沫时期。

三、转折点：反思和调整发展路线

“转折点”是个概念上的工具，它表示一种必要的根本性的变革，即经济从由金融标准塑造的狂热方式，转型到协同方式——牢固地依托于逐渐增长的生产能力。转折点既非某一事件，也不是一个阶段；它是一段在特定环境下发生的变革过程。转折点可以持续或短或长的时间，从几个月到几年不等。一些清晰可辨的事件可以作为它的标志，如布雷顿森林体系，它使第四次浪潮在国际范围有序地延展开来，或是英国取消谷物法，此举促进了第二次浪潮的协同阶段。转折点也可能在一系列变革的背景下发生，这些变革随着展开期的到来同时出现。

转折点必须处理资本主义内部个人利益和社会利益之间的平衡。钟摆从狂热阶段的极端个人主义摆动到对集体福利的高度关注。这通常是通过国家的调节干预和其他各种形式的市民社会组织的积极参与而完成的。需要指出的是，这种转型并不是因为意识形态的或自愿的原因而发生的，而是由新范式借以导入的方式带来的。那些在经济和社会中，尤其在狂热阶段建立起来的不可持续的结构性紧张关系，必须通过各种条件的重组加以克服，以实现增长和发展。

这种紧张关系存在于迸裂的金融泡沫背后，这一迸裂标志着狂热阶段的结束，这种紧张关系还存在于可能随着这一迸裂而来的严重衰退的背后，存在于这一时期突发的政治动荡和暴力示威的背后。

转折点于是为社会的反思和斟酌留出了空间。对于社会制度方面的决策而言它是一个重要的十字路口。此时，经济、社会和政府中的领袖人物认识到，最近的行动和趋势是多么过分而不可持续，无论它们直到此时看上去有多辉煌。潜在生产的规模和现有需求的规模很不平衡，这导致了市场过早地饱和，并且日益成为增长的障碍。社会动荡和对不公正的不满情绪在狂热阶段就开始显现了，现在进一步威胁着决策者。穷人已经艰难的景况在崩溃之后更趋恶化，并有可能转化为绝望和愤怒。

构想、实施和接受调节的条件已经成熟，这一调节既是为了在金 53
融市场上确立秩序，也是为了走向充分扩张的市场和紧密团结的社会。但没有什么可以保证决策者会采取这条路线。事实上这意味着一

个不确定的时代，此时特定的增长方式正在被确立下来，它将塑造未来二三十年的世界。这一增长方式的特征将限于范式的潜力所能达到的范围之内，但在如此广阔范围内做出的选择将取决于加入这一进程的各种社会力量的利益、明确性、相对实力和有效性。

由此产生的制度框架可以促成一段“黄金时代”，或是仅仅经过修正的、仍不稳定的“镀金时代”的翻版。[7]这一框架所建立的制度将加强社会凝聚力，改善收入分配与普遍福利，但也可能只是试图恢复狂热阶段的“自私的繁荣”，尽管这些制度会与实际生产更紧密地相联系，并找到一些扩大需求的手段。

人们很少如此清晰地设想着为资本主义体系重新定向。他们倾向于把结构性的紧张关系看作暂时性的挫折。正是当通常解决紧张关系的方案失效后，人们的直觉才发现了新的路径，其他计划也开始被考虑和采纳。因此，所采纳的增长方式常常是不全面的，也远非完美。制度结构的改革和进一步的完善巩固可能会在展开期中继续。如果所进行的重组还不够深入，不足以克服社会紧张关系和结构的不稳定性，情况就尤为如此。

四、协同阶段：生产的时代

协同阶段是范式展开期的前半段。这一阶段可以称作真正的“黄金时代”。资本主义体系中核心国家的经济这时大概最接近于趋同的状态。这个阶段可能是对社会结构感觉良好和洋溢着自豪之情的年代，就像第一届世界博览会之后维多利亚时代的英国和第二次世界大战后的美国那样。

那些有助于开展技术革命的基础外部性——尤其是基础设施——在狂热阶段就已形成，在那些作为增长引擎的产业领域所做的基础性投资也同样如此。所以，充满活力的扩张和规模经济所需要的条件已经具备。在适当的框架下，增长将趋于稳定和谐，虽然未必像狂热阶段那么生机勃勃。社会可以感觉到经济增长以一种良好的节奏前进着。充分就
54 业——或是最接近它的状况（要看哪个时期）——有可能变成现实。

当一种基于社会凝聚力之上的增长方式得到确立，道德准则就得



到实施，信心洋溢于社会，企业也满意于它所发挥的积极的社会作用。在这一时期，劳动法和其他致力于保护弱者的措施得到推进，收入以各种方式重新分配，结果消费市场扩大了。总之，这是“中产阶级”主导的天下。迅速轻易就发家的百万富翁变得稀罕了，而投资和劳动带来了持续的财富积累。生产是这一阶段的关键词。

范式革新的力量及其新基础设施的优势——现在已经基本到位，并且迅速覆盖了整个经济——自然帮助了更高水平的新生产率和品质在整个经济中得到普及，甚至在那些最为传统的部门中也是如此。因此，虽然金融资本的利益继续塑造着增长方式，但与狂热阶段相比，增长方式现在更直接地与生产联系在一起，而一部分繁荣的好处也将通过不同渠道渗漏到社会各个阶层。[8]

新的范式现在占据着统治地位，其逻辑渗透到各项活动中，从商业到行政和教育。人们把技术视作一种积极力量，在最好的情况下，金融亦然，因为它现在真正支持生产资本了。这是一个允诺、工作和希望的时代。对很多人来说，前途是光明的。

五、成熟阶段：质疑自满情绪的时代

夕阳无限好，只是近黄昏。成熟阶段促使范式逐渐成熟，市场逐渐饱和。最晚出现的技术体系和最晚出现的产品其生命周期都很短，这是因为累积的经验带来了快速的学习和需求饱和的曲线。范式渐渐地走向最终的结局，直到它显露出自己的局限。（杰文斯[9]在 19 世纪 60 年代曾担心廉价煤炭将会耗尽；梅多斯 1972 年发表的报告提出 55
了“增长的极限”[10]，并且公布了自然资源耗竭的数据。这份报告促使人们在 20 世纪 60 年代更加关注环境。）

然而，繁荣和成功的所有迹象仍然比比皆是。那些获得了“黄金时代”（或镀金时代）的充分好处的人们仍然相信这一体系的优越性，并宣称存在着永不停止的进步，他们那种自以为是的盲目可以称作“伟大社会综合症”。可是，未实现的允诺在积累，而大多数人还抱着对个人和社会进步的期待。结果社会—政治的裂痕越来越大。

19 世纪前十年破坏机器的运动（即卢德主义）、反谷物法的抗议



和导致1819年英国彼得卢大屠杀的争取普选权的运动，在历史上和意识形态上都全然不同于1968年5月欧洲大陆主要国家的暴力抗议。[11]然而，推动着形成这两组事件的人们的不满和沮丧具有基本上类似的根源：资本主义一方面做出了太多关于社会进步的允诺，另一方面兑现得却不够多；一方面显示了太多的财富创造能力，另一方面分配给人的却不够。工人为了提高工资、享有更多保障或参与权而抗议，这些活动有时得到其他同样感觉受到制度的欺骗的人们的响应，甚至扩大到妇女、移民和其他任何感到处于所谓“伟大社会”财富边缘的人们中间。年轻人睁开他们成熟的眼睛观察这个宣称自己完全正确的世界，却发现它看起来一无是处。于是青年们登台造反，与艺术家和其他不合作者们一道以浪漫的方式进行抗议。

因此，在这个时代，人们从很多方面追问关于资本主义制度的深刻问题；气氛有利于政治和意识形态冲突走向前台。社会骚动可能变得激烈起来，有时则会因社会改良而缓和。

同时，在一个大企业的世界里，市场正在饱和，而技术也在成熟，因此利润开始感受到生产率的限制。人们想方设法推动这些指标，通常的手段包括通过收购和兼并而实现的集中、出口驱动以及将活动转移到国外尚未饱和的市场。这些措施的相对成功使企业积累了更多的资金，却找不到可以获利的投资出路。对技术解决方案的寻求破除了
56 为真正的新技术所设置的潜在限制，这些新技术处于现已耗竭的范式之外。整个增长方式的衰落和下一次技术革命的舞台已经搭好了。

六、一再重现的事件序列；平行阶段

此前的叙述模式化地演示了本书的模型，而所举出的实例将模型和历史联系了起来。在这一部分，描述的次序将按真实时间而展开。从最初的“工业革命”开始，图5—2用平行的条状图排列了五次发展高潮，它们都从历次大爆炸开始。此图也标明了试着为每一阶段确定的时期。在看上去像是每一段高潮的末尾之后，还有一段连贯的虚线，它提醒人们每次技术革命将持续到它最终完全耗竭，而下一轮革命正在发动之中。

巨浪	技术革命（核心国家）	大爆炸	导入期：爆发阶段	导入期：狂热阶段	转折点（崩溃—制度重组）	展开期：协同阶段	展开期：成熟阶段
第一次	工业革命 英国	1771	18 世纪 70 年代—18 世纪 80 年代早期	18 世纪 80 年代—18 世纪 90 年代早期	1793—1797	1798—1812	1813—1829
第二次	蒸汽和铁路时代 英国，传播至欧洲大陆和美国	1829	19 世纪 30 年代	19 世纪 40 年代	1848—1850	1850—1857	1857—1873
第三次	钢铁、电力和重工业时代 美国、德国赶超英国	1875	1875—1884	1884—1893	1893—1895	1895—1907	1908—1918*
第四次	石油、汽车和大规模生产时代 美国，传播至欧洲	1908	1908—1920*	1920—1929	Europe 1929-33 USA 1929-43	1943—1959	1960—1974*
第五次	信息和远程通讯时代 美国，传播到欧洲和亚洲	1971	1971—1987*	1987—2001	2001—?	20?	

图 5—2 每次发展巨浪导入期和展开期的大致时间

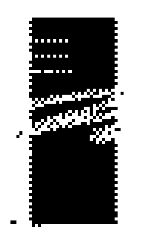
注：* 在连续的浪潮之间可观察到重叠现象。

57

当理论模型试图剪裁活生生的历史的时候，可以料想到，剪裁下来的图景对于某些时期要比另一些时期更为适合，每次浪潮的长度和每个阶段的长度也存在着显著的区别。它们的长度是不等的，从8年、15年到更长的时间，而且没有任何内在原因保证这些阶段或浪潮具有相同的长度。扩散和吸收的过程是在不同的环境下发生的，伴随着多种特殊的干扰因素。从一个阶段到另一个阶段的过渡更有可能是连续的，对同代人来说不易察觉。如果把大崩溃或大规模战争这样的事件作为例外（它们标志着环境发生了极大的变化），各个阶段便自然地相重叠。事实上，选择某个特定年份作为一个阶段的开始或结束是个判断的问题，并且在此意义上更多地是为了澄清概念。

那些在图上被标明是重叠的地方对于模型是重要的，它们表示在相继发生的浪潮之间发生的事件。比如，根据我们为第三次和第四次浪潮尝试性地确定的日期，从1908年到1918年，第三次浪潮的成熟期和第四次浪潮的爆发期重合了。类似的事情发生在1971年到1974年间的第四次和第五次浪潮交替之时。对于第二次和第三次浪潮而言，1873年到1875年之间存在着一段距离。这是可以料想到的。技术革命成熟的迹象一旦出现，投资机会减少，情形就有利于下一次大爆炸发生。至于必要的突破发生的时刻，仍然存在着高度的偶然性和其他许多决定因素。不管是早或晚，两次技术革命的重叠和共存——一个正在崛起，一个正在衰落——通常发生在爆发阶段，并带来导入期的典型的断裂。

58 然而，第三次浪潮的具体情况值得特别注意。如上面所述，在这次浪潮中英国丧失了它的领导权，让位于迎头赶上的美德两国。从美国内战和普法战争到1900年左右美好时代的协同阶段，这30年时间构成了一段特殊类型的导入期，当时正在进行着一场未曾宣战的争夺核心地位的三角战争。英国借助于对金本位制度、世界金融和跨洲贸易路线的控制支撑着它的帝国实力，并没有考虑到投资于新的钢铁、电力和化工技术才是生产财富的优先事宜。英国是海上女皇，伦敦城是帝国和其他国家的金融中心。所以英国的金融资本从事了跨大陆的基础设施建设——铁路、轮船和电报，并支持了全世界矿业和农业的发展，但它却忽略了建设自己的技术革命的关键产业。与此同时它的两个挑战者——都才刚刚完成统一——在技术上和经济上变得更为强



大，并决定性地赶了上来。到了世纪之交，美、德两国的钢产量都超过了英国，在电力工业部门更是明显地领先。到 1907 年，华尔街已经开始挑战伦巴第街作为世界金融中心的地位[12]，而德国则感到自己足以取代英国海军的霸主地位了。

这样，在整个第三次浪潮期间，英国都带有一些成熟阶段的格调和特征；而在美国，甚至包括在协同阶段，则一直表现出引入阶段的特征。[13]

在那些于第三次浪潮中迎头赶上的国家和日本在最近第五次浪潮中的经历之间，可以发现一些类似的情况。日本先是跨入了先进行列，经历了具有协同阶段特征的以生产为中心的时期，而作为资本主义体系核心的美国则在经历成熟阶段和爆发阶段。此后的日本经历了一个较早出现的极端狂热阶段，自 1990 年起随之而来的，则是延迟的崩溃和长期衰退，而在核心地区，狂热阶段才刚刚开始。极其类似的例子还有在第三次浪潮中英国技术领先地位的衰落和第二次浪潮中的法国。法国的金融资本在 19 世纪 40 年代建立了几个欧洲和非洲国家的天然气公司，巴黎经营着世界第二大金融中心，可它的工业实力的潜能无可挽回地落后了。[14]所有这一切表明，尽管我们的模型强调了处于技术革命核心的国家所发生的事件序列，模型的进一步充实 59
还大有余地，我们可以通过探究在追赶、超越和落后的实例中可能有的规律性来丰富模型。[15]在后面的第 6 章和 11 章，我们将在这幅图景中再添加几个因素。

自然地，人们越是深入回顾过去的时代，根据印象而提出的时期划分就越是模糊不清，因为资本主义制度和行为的发展只是逐渐地才囊括了整个国家，而囊括整个世界体系的过程就更为缓慢了。比如，“产业革命”只发生在英国的某些地区，并且基本上处于前资本主义世界内。此外，产业革命的协同阶段发生在拿破仑战争期间，而成熟阶段则是其艰难的后果。金融资本在第一次浪潮中只不过是一组没有联系的商业和银行机构，加上愿意投资的富人，这与第三次浪潮以及后来的制度化的金融世界大不相同。所以，当评价规律的运动时，必须考虑到资本主义制度发展和渗透的深度，以及那些起调节作用的事件与因素。

总之，本书的模型概括了长期趋势，这些趋势把 18 世纪末集中

于英国和欧洲某些角落的小规模的资本主义世界，引入20世纪巨大的全球资本主义经济。规模上的变化产生了质的差异，这些差异在我们分析具体时期时是不能忽视的。需要指出的是，基本的因果链条在所有规模上都是起作用的，长期的变化是通过创造性毁灭的不连续跃进而实现的，而每次扩散的过程在半个世纪左右。

因此，寻找共同性、有选择地分类，这些努力的确是一种“高度的”模式化，并且我们也有意这样做。这里所确定的因果机制属于资本主义制度的本质。这一点在本书第二篇将更为明显，那里将把上述事件发生的序列作为一个框架，分析金融资本和生产资本之间不断变化的关系，以及由此产生的后果。

在进入下一篇之前，这里先扼要指出两个要点。首先，本书的模型和多数“长波”理论支持者的模型之间存在着差异。其次，与第一点相关，每次浪潮扩散到整个世界的进程有着不一致的节奏和不平衡的扩散状况。这将有助于我们理解为什么这种一再发生的事件序列不容易通过经济数据序列得到确认。事实上，如果事情真的如前所述那样简单和直截了当，那么过程对每个人来说都将是一目了然的，而关于长波的各种形式的争论也早就得到解决了。

【注释】

[1] 凡勃伦（1899）。

[2] 恩格斯（1845）。

[3] Twain and Warner（1873）。

[4] 这里所强调的是领先国家内部发生的情况以及它们试图施给别国的政策。那些感到自由竞争威胁到它们追赶或赶超的国家，此时经常会采取强硬的保护主义措施。如美国在第二和第三次浪潮转型时的表现，还有许多欧洲国家，尤其是德国，在第三次浪潮中的表现，当时它们正试着面对英国的竞争获得发展。

[5] Toporowski（2000）。

[6] 加尔布雷思（1990）。

[7] 在1893年的恐慌之后，美国强盗贵族和大金融家的力量是如此之大，以至于事实上控制了经济。甚至为了约束他们而建立起来的管制措施要么得不到实施，要么在现实中产生了偏离（Sobel，1965）。所以，“镀金时代”至少持续到了1907年。然而，美国历史学家将这一时期称作“进步年代”，强调了政



治变革，以及为控制托拉斯和进一步建立社会公正而付出的许多努力，这些做法与先前的残酷无情恰成对照。

[8] 索贝尔（Sobel，1965）评论道，在20世纪早期，由于受到额外的好收成、日俄战争的需求、增长的黄金生产和上升的工资等因素的刺激，美国出现了工农业的显著繁荣景象。其中工资上升"使工人享有了普遍繁荣中的一份好处，而工人的购买力又使工厂运转起来"(p.186)。

[9] 在其《煤炭问题》（*The Coal Question*）（1866）一书中，杰文斯警告人们廉价煤的终结以及这可能给经济增长带来的危害。

[10] Meadows et al.（1972）.

[11] 历史上主要的罢工高潮集中在两个时期：一是导入期，这时罢工可以解释为对失业和极端不平等的愤怒；二是在成熟阶段，这时罢工的源头在于对期望的沮丧之情（同时感到存在着足够多的财富来实现允诺）。关于这一问题的统计数据、日期和讨论，见 Freeman and Louca（2001，pp. 355－363）。

[12] Sobel（1965，p. 202）.

[13] 关于德国，见 Berghahn（1994，pp. 1－42）；关于英国，见 Cain and Hopkins（1993）；关于美国，见 Wiebe（1967）.

[14] Hobsbawm（1962，pp. 212－214）.

[15] 阿布拉莫维茨（Abramovitz，1986）介绍了这些用语和特点。



第 6 章　不平衡的发展与扩散中的时滞

60 自 19 世纪末以来，学者们已多次努力试图确认和解释经济增长中 50—60 年的周期或长波，这些研究通常与尼古拉·康德拉季耶夫的名字联系在一起，他在 20 世纪 20 年代尝试着系统地计量这一现象。[1]争论自那时起持续至今，既关乎长波的存在，也涉及可能的原因。[2]总的来说，由于下述三个概念性的缺陷，长波理论的阐释陷入了泥潭，这些缺陷都包含着不可能实现的预期。

1. 试图将长波分析限定于狭义的经济系统内，并寻找内生因素；

2. 坚持探寻国民生产总值和其他宏观变量有规律的涨落；

3. 确信这种周期必然是同时发生的世界范围内的现象。



本书提出的模型避开了这三个观点，并认为它们误导了研究方向。

我们已就第一点做出说明，长波并非经济周期，而是广泛得多的系统现象，其中社会和制度因素起到了关键作用，它们起初抵抗、后来又促进了每次技术革命的潜力的发挥。这一差异使得“巨潮”概念将关注点从经济计量转移到定性地理解吸收变化过程中复杂的紧张关系和力量。[3]而且，经济压力和社会的“过度适应”已经共同解释了那些技术上巨大的革命性跳跃的发生。另外两点将在下面谈到。 61

一、不平衡的和有差别的增长模式，而非总量的长期波动

在本书的模型中，对于GNP或其他宏观经济变量的平滑上升和下降不做任何预期。这与熊彼特的观点恰好一致，他认为宏观数据所隐蔽的比它们所揭示的更多。[4]事实上，吸收新范式的动荡过程甚至不可能使整个经济趋于有规律地上下波动。

本书所分析的现象只能在经济的内在运行中表现自身，而在这种运行中差别越来越大。一些新的部门将惊人地高速成长，其他许多部门将会衰落、停滞或缓慢增长。所以可以预期的是，新旧部门之间会丧失内在的共时性，这是导入期的那二三十年的特征；还可预期的是作为展开期之标志的再度共时化与协同（尤其是在展开期的早期阶段）。在技术革命爆发之后，我们可以观察到现代的或是现代化了的活动与那些陈旧的、传统的活动之间出现断裂的趋势。由于越来越多的企业采用了新的范式，这一断裂趋势将在狂热阶段逐渐减缓。这些不同趋势的合力能否形成一次经济的“下降”，取决于变化着的相对比重和相对增长率。[5]

许多研究试图用货币价值（有时用构造的“不变”值）来计量，这进一步造成了混淆。简单的理由即可说明这种计量的无效性：技术革命在导入期所带来的生产率的量子跃迁，导致“两种货币”相并存，这“两种货币”在一种货币的掩盖下运作。相对价格结构的变化是剧烈的，并具有离心倾向。今天用来购买电子和通讯

产品的货币与购买家具和汽车的货币并不具有同样的价值，而且其差距自 20 世纪 70 年代后逐渐增加。在第三次浪潮的导入期，钢的价格由于生产率的巨幅增长而下跌，而铁的价格则由于市场竞争被迫下降。[6]

导入期的通货膨胀率或通货紧缩率是混乱的。所有构造不变货币
62 序列的统计工作，不论它们多么复杂，至少是值得怀疑的。数量作为通常尝试获得不变性的方法，在许多情况下都是令人困惑的测度。你如何将一台 20 世纪 60 年代的计算机与一台 70 年代、80 年代或现在的计算机作比较？你如何测量通讯量？在 19 世纪，为铁路交通支付的货币与为马车交通支付的货币可以比较吗？通往印度的电报或电话与邮轮运送的邮件可以比较吗？当成本在急剧下降，质量在改进和变化时，可比性完全不可能存在，总量也毫不相干。就事物的“适当”价格（当然包括股价）而言，范式转型期的人们经历了极大的不确定性。只是在展开期，生产率水平在经济中变得可以比较之后，单一货币的经济才会重返，相对成本结构的组成部分之间的关系才会变得重新稳定，不变货币指数才可以令人放心地被构造（至少在一段时间内是如此）。

的确可以正确地断言，长期的总量序列，真正算是长期的那些，试图以货币为单位横贯包含两三个范式的时期，这是毫无意义的。因此，那些通常摆弄这些序列来验证长波假设的努力就落入了陷阱。而那种非总量的、较适用的统计则鲜能获得。

但是，这里的阐释的确是预期在协同阶段存在着越来越一致的趋势，多组部门的相对生产率保持了一定水平的稳定性（一些持续高些，一些持续低些；大多数在增长），这在总量上表现为一种“上涨”。

可这种清晰的数据在资本主义经济不稳定的场景中并不能长久持续。到了成熟阶段，后发部门生机勃勃地增长着，而当时“传统”范式的核心产业还在缓慢增长，两者混合在一起（尽管由于大企业的垄断价格行为和市场操纵，这种差异从利润来看可能并不明显）。所以，即使看上去达到了增长中的顶峰，其实也包含着矛盾的趋势。



二、在技术向世界扩散的过程中，事件发生的序列被延迟

一些长波支持者主张的第三个具有误导性的方向在于，预期长波现象会在世界范围内同步发生。康德拉季耶夫本人就倾向于相信这种大致的共时性。他断言，他所确立的长波“相对于那些经济生活中最重要的统计序列而言是国际性的；这些周期发生的时间顺序在欧洲资本主义国家之间十分相似”，他还补充说，尽管美国可能有些特别， 63
“我们可以冒险地认为，同样的时间发生顺序也适用于美国。”[7]

本书认为，由于市场的剧烈收缩能在瞬间被转移，重大危机倾向于在不同产业和世界范围内近乎同时发生，尽管如此，大多数扩散过程依然是先后有序的，并存在时滞，它们以一圈圈越来越大的涟漪向外扩散。当范式在核心国家成熟后，投资机会渐渐向远方转移，为走出饱和的市场而寻找比较优势、不同的条件和可能性。

看起来每次范式都像涟漪一样扩散[8]，在产业结构中从部门到部门，在地理上则发生在各国内部并扩及世界。

就技术革命对部门的影响而论，每次技术革命都从一组核心产业开始，通常包括某种能源或某种通用的投入品、新的基础设施和一些重要的新产品和新工艺。[9]技术革命从这些核心产业扩散到联系最紧密的那些产业，形成具有强烈互动的集群，这些集群具备很高的协同性和强烈的反馈效应。这有助于范式的基本要素变得明朗，并得到良好的检验，还会促使这一范式被又一批产业和活动所采纳。这一切进一步增强了外部性，并降低了更多产业采用新范式时所需的成本。并且，随着制度环境变得有利，整个经济结构趋于采用新的范式，遵循其通用的创新轨道，直至新范式被视为行事见成效、有效率、能赢利的“自然方式”。

从地理上看，技术革命的扩散进程也相当类似。技术革命一般爆发在前一种流行范式盘踞的核心国家，先在那里扩散，然后再扩散到外围国家。但第三次浪潮是一个特例，它表明，加速赶超、争夺优势地位，或从落后状态迎头赶上的进程——如果从一开始就赶上技术革命的浪潮，这些进程就更有可能发生——是如何改变预期中的事件序

列的。自 19 世纪 70 年代以后，技术革命在美国和德国比在英国扩散得更加迅速和深入，尽管英国仍是全世界的金融、商业、政治和军事领袖。这就产生了一个几十年间都不能稳定下来的三角核心区。而无
64 论在哪个核心，导入期都具有两极分化的特征，一极是新产业正在展开的、领跑的国家，另一极是世界上那些被甩出并落后的地区。

在协同阶段，投资集中于核心国家，在那里整个经济欣欣向荣，整个工业体系都充满了机遇。这时核心国家的出口来势凶猛，而远方外围地区的经济增长一般是与满足范式所需的投入品的生产联系在一起（棉花、金属、谷物、肉类、石油等等）。

当成熟阶段到来时，尽管技术逐渐失去了活力，市场也开始饱和，发展浪潮开始涌向较近的外围地区，后来甚至到达更远的地区，而直到此时那些地区几乎还不存在任何工业化的机会。

这一过程类似于威尔斯在他的图中（见图 6—1）就美国经济中单一产品所描绘的状况（针对的是 1972 年以前所做的观察，这些年份正值成熟阶段）。

在产品生命周期中美国贸易地位的简要表示

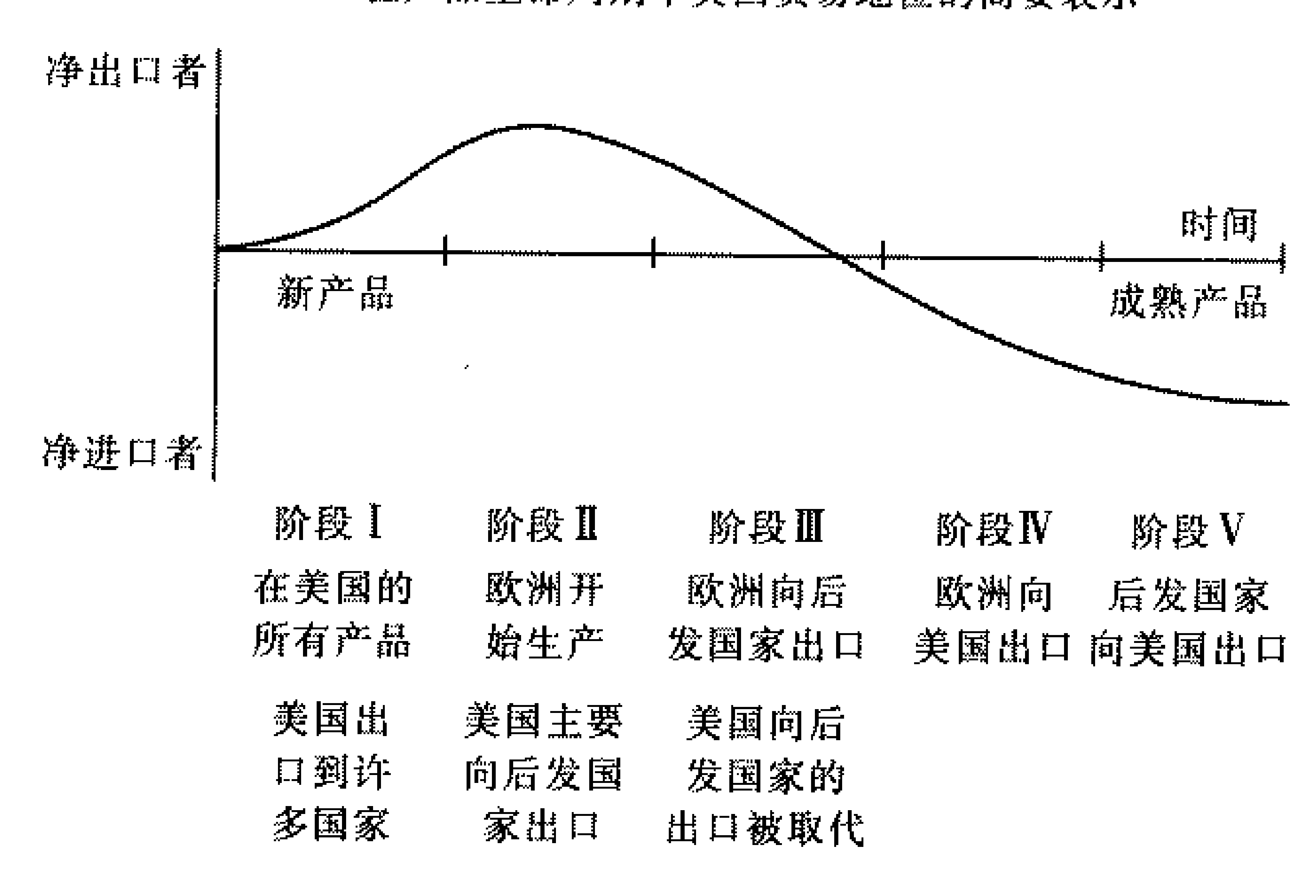


图 6—1　技术成熟时在地理上的扩散

资料来源：Wells（1972，p. 15）。

这意味着，每次技术革命所推动的协同的“奇迹”、强有力的增长和繁荣，向外转移到了越来越远的地带，从发展程度最高的地区转

向最不发达地区。这种现象可以被看作是在特定范式扩散的最后阶段广泛的世界性趋同的最终表现。但此时分化已开始使核心地区区别于其他地区，在核心地区下一次技术革命已经爆发，其要素已经就绪。而这很快打消了外围地区已经取得的一些进步。 65

关于这一现象的早期表现，可以从与第一次浪潮相关的数据中得悉，这一次浪潮基于英国棉纺业的机械化。在 18 世纪末的导入期，国内消费掉了大部分棉花产出。到协同阶段期间的 1805 年，1/3 的英国棉纺品流向了出口市场。到 1814 年这一比例提高到一半。随着出口持续增长，产品也被运送到越来越远的地方。在 1820 年，第一次浪潮的成熟阶段，61% 的英国出口纺织品流入了欧洲和美国，而 39%流向了西属美洲、中国、东印度、非洲和其他地方。到 1840 年，当英国的产量变为原来的 3 倍时，71% 都已经销售到了外围地区。[10]同时，欧洲和美国正做出巨大努力，通过仿制和发展英国技术提高生产能力，这要经常借助于技术移民。[11]

然而，在较早的浪潮中，从成熟阶段开始向外围地区的技术扩散采取了两种形式：出口和通讯。扩散到外围地区的是消费模式的某些方面和基础设施，如运河、港口、铁路、电报、电话和其他现代化的投资。这些投资除了带来自身的盈利外，也通过使中等距离和长距离的商业变得更为方便、快捷和便宜，而为核心区的成熟产业扩张了市场，它们也在无意中为工业化准备了空间。

伴随着历次相继出现的技术革命，外围地区发生了什么？——本书并不想分析这个问题。因此，我们的讨论集中于核心国家的扩散阶段。不过，发展的巨潮最好被描述为六个阶段，而不是四个。第一个是酝酿的阶段，或者说是爆发的准备时期，这是一个长度不确定的时期。然后是本书讨论的四阶段，它们刻画了核心国家内的扩散的特征。最后一个阶段则是相继延伸并扩散到外围地区的时期。在这个阶段，由现行范式所提供的最后的可能性将资本主义传播到全世界。但是，那两个后起的阶段与下一次技术革命的前两个阶段是并行发生的。所以，每一次浪潮涌向外围地区，以其成熟技术的最后的财富创造能力支撑着发展，并最终被新范式击败（或因之而转型）。

最近的例子是大规模生产范式。20 世纪 50 年代是这种范式在美国的扩张时期，而这又拉动了跑在前边的欧洲国家。到 60 年代主要 66

的动力转移到了欧洲和亚洲，在德国、意大利和日本产生了所谓的“奇迹”。70年代，巴西、中国台湾和韩国拿过了接力棒。70年代中期后，一些石油国家将已经成熟的能源密集型技术用于铝业和石化业等等，试图以此获得增长。但与此同时，信息革命已经在美国和其他核心国家发生了，而组织革命将日本推向了前列[12]，爆发阶段的滞胀则出现在原先的发达国家。[13]很快，全球化就开始界定国际市场的幸存者了。这意味着，在发展中国家，成熟技术必须被新的范式更新改造。到20世纪90年代，在北方狂热阶段的赌场式繁荣中，通过更新成熟技术而加入全球企业变得可能。[14]这就是在墨西哥北部发生的故事，美国、加拿大、墨西哥三国签订的北美自由贸易协定（NAFTA）进一步推动了它。这一地区吸引了日本和欧洲的竞争性资本，因为墨西哥一方面拥有一些有利条件，另一方面也易于接近美国市场。[15]

一些实例说明外围国家在核心区的导入期出现了经济发展、飞跃和赶超，这是另一个值得分析的现象，比如19世纪80年代的阿根廷和20世纪八九十年代的“亚洲虎”。这些例子将在关于狂热阶段的金融资本的第10章里讨论。

然而，需要特别注意的是，当前的这次浪潮可能在其每个阶段上都是世界性的。由于当前信息时代的关键特征是建立了一个全球化的经济，生产和贸易的网络在核心和外围地区的扩散自导入期之初就开始了。由于这一特点，这次浪潮向非核心区的扩张速度与前几次技术革命都不一样。

所以我们再度看到，资本主义体系内的过程并不是简单明了的，但这并不奇怪。本书的模型提出，高潮的相互重叠会使得对每一时期的分析变得非常不清晰，当有些国家在某种范式下经历着协同阶段晚期的奇迹之时，另一些国家已经进入下一次技术革命所掀起的动荡和紧张之中了。

【注释】

[1] 康德拉季耶夫（1926）。

[2] 对长波争论中的各种立场的讨论，以及对数据和时期确定的再评价，见Van Duijn（1983）。重要的论文集以及对不同研究进路的介绍，见Freeman



(ed.) (1996) 以及 Louca and Reijnders (eds) (1999)。

[3] 弗里曼和卢桑 (Freeman and Louçã, 2001) 表达了对长波这一隐喻的不满，但他们仍继续使用这一用语，因为它已经成为讨论长期结构变迁的约定俗成的框架了。

[4] Schumpeter (1939, Vol. Ⅰ, pp. 43-44).

[5] 克里斯·弗里曼经常评论说，关于技术革命或长波是否真的发生，以及是否可以在统计上测量的许多观点，实际上都忽略了比重—增长率的关系。

[6] Wells (1889, 1893, p. 43).

[7] Kondratiev (1926, 1979, p. 535).

[8] 使用波浪和涟漪这样的隐喻存在一些问题，因为它们意味着一种根本上稳定的状态。关于这方面的讨论，见 Freeman and Louca (2001, Ch. 4)。

[9] 每次技术革命实际产生的过程远在大爆炸之前就开始了，尽管出于眼前的目的，最重要的是一目了然的明晰化。关于生命周期的完整序列，见 Freeman and Louca (2001, p. 146)。

[10] Hobsbawm (1962, pp. 53 and 373).

[11] Landes (1969, Ch. 3).

[12] 主要的组织概念（如网络、浓缩任务 (enriched tasks)、弹性、适应性等等）随着信息技术汇聚为现在正在扩散的范式，它们是由日本人在原有的大规模生产技术下发展起来的。这一事实是个值得分析的有趣现象。一种可能的解释在于，日本在追赶时所具有的特殊要素禀赋，当时日本采取了材料密集型的范式 (material-intensive paradigm)（无原材料、充足的廉价劳动力、远距离的出口市场）。这激发了日本人创新以克服这些约束，并尽可能地对美国的优势加以利用。见 Womack et al. (1990)。

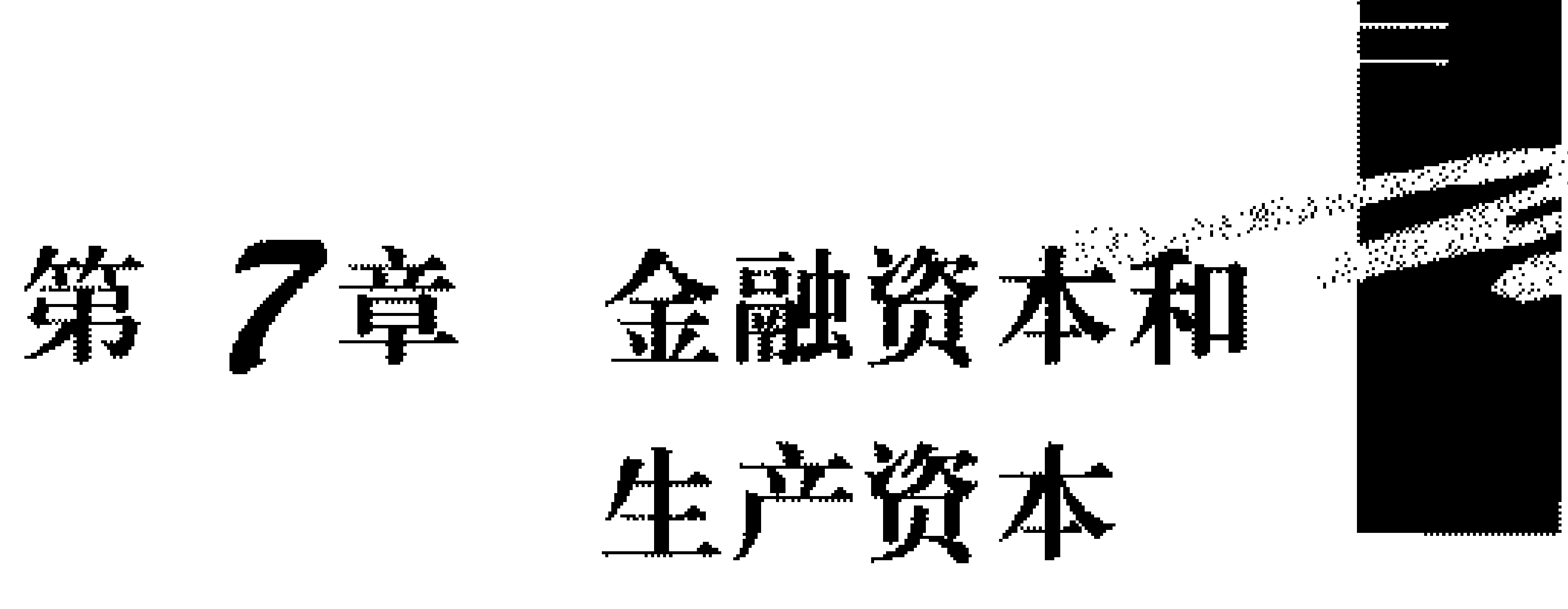
[13] 在过度集中化的苏联式制度的运作中，不具有那些能够克服内部下降和衰败的重新调整和振兴的机制。这一缺陷可能是导致苏联式制度崩溃的重要原因。

[14] 佩蕾丝 (2001)。

[15] 值得注意的是，向外围地区的延伸不会自动地或平衡地发生。这在很大程度上取决于在吸引和消化技术方面明智的政策。这些政策的成功是否会真正导致发展的跃进，可能取决于每个特定国家是否有能力把每项优势作为创新的平台，以及利用相继出现的机遇。见佩蕾丝 (2001)。

第二篇

技术革命与金融资本的变化多端的行为



第7章 金融资本和生产资本

一、不同职能；不同标准

在前面的讨论中，我们对金融资本和 71
生产资本的概念一直未予明确，现在是给出明确定义的时候了。金融资本和生产资本都不是指现实资本（后者既是账面资本又是真实资本），而是指行为者及其目的。在此两种含义下，“资本”这一用语体现了这样一些动机和标准，它们引导着特定的人们执行——或者雇佣他人去执行——资本主义制度内财富创造过程中的一种特定的职能。[1]

因而，金融资本代表了以货币或者其他账面资产形式持有财富的那些当事人的标准和行为。在此条件下，他们会从事那

些他们认为最有可能增加财富的活动。在这一过程中，他们可能会获得存款、股票、债券、石油期货、金融衍生工具、钻石或其他什么东西。他们可能获得利息、红利或是资本利得，但无论通过何种手段，最终他们的目的仍然致力于以货币（流动的或准流动的）的形式拥有财富，并使其增殖。为此，他们利用银行、经纪人和其他中介机构提供的服务，这些中介机构提供信息、执行合同，一般而言体现了使账面财富增长的冲动。在实现钱生钱的职能过程中，这些中介机构的行为可以作为金融资本的行为被观察和分析。从本质上讲，金融资本正是重新配置与重新分配财富的行为者。

相比之下，“生产资本”则体现了那些通过生产产品或提供服务（包括运输、贸易和其他提供实现条件的活动）而创造新财富的那些
72 当事人的动机和行为。根据定义分析，这些当事人向金融资本借入货币，进行生产或提供服务，然后与其分享所创造的财富。如果他们使用自己的货币，那么他们事实上要执行两种职能。作为生产资本，其目的在于为生产而生产。他们在本质上是建设者。他们的目标在于通过不断增加对创新和扩张的投资，积累越来越大的盈利能力。他们可能是自有资本的管理者，也可能是受聘的经理人和董事。他们的权力源于某个特定企业的权力，他们的个人财富取决于作为生产者其行动能否取得成功。

这里，我们的目的在于清楚地区分财富创造的实际过程，和那些提供促成条件的机制比如金融，这些机制影响着财富创造的可能性，并改变着最终成果的分配。这种职能上的区分是理解资本主义制度本质的关键。[2]

熊彼特把资本主义定义为“通过借贷而实现创新的私有制经济形式”。[3]所以，行为者与其角色的分离导致非常不同的但相互补充的行为。

金融资本具有与生俱来的流动性，而生产资本则基于以下两个原因束缚于具体的产品：一是由于那些已安装的具有专有操作功能的设备；二是由于在特定地理区域与供应商、消费者或分销商的网络联系。金融资本可以成功地投资于一个企业或项目，而对于项目做的是什么或者怎么做的不甚了了。金融资本所在意的主要是潜在的盈利率（有时甚至仅仅是某些人的预感）。对生产资本而言，在产品、工艺和



市场方面的知识则是其潜在成功的基础。这些知识可能是科学技术专业知识或管理上的经验，也可能是创新的才能或是企业家的冲动，但它们总是涉及特定的领域，只具有部分的流动性。金融资本与生产资本都需要面对风险，这些风险的大小随着环境而变化。然而，金融资本对于如何投资能够广泛地进行选择，如果它认为相对于可能的回报而言风险过高的话，就会避免或撤离风险；而生产资本的大多数当事人却处在路径依赖的情势下，必须在有限的范围内寻找可供替代的行动，并且经常需要求助于金融资本，不然就会面对失败。就创业行动而言，创新者可能有着光辉灿烂的想法，愿意为此承担巨大的风险，并将一生奉献使之成为现实，但是如果融资失败，他们将一事 73
无成。

所有这些差异使两者在投入程度上有着根本的不同。金融资本在本质上是无根基的；生产资本则扎根于所能胜任的领域，甚至扎根于一定的地域。金融资本会逃离危险；而生产资本则不得不面对每一场风暴，或者迅速抓住机会，或者低头躲闪，或者继续进行创新，或者寻找别的出路。然而，尽管进步和创新的概念是与生产资本联系在一起的——也理应如此，但具有讽刺意味的是，在重大变革来临之际，负有责任的生产资本就会变得保守，而正是金融资本（无论来自家庭、银行还是“天使”——这里“天使”一词指资本来自非传统渠道，译者注）的作用使得新的企业家崛起。

二、金融资本和生产资本之间不断变化的关系

按照本书的阐释，持续的技术变迁发生于间断出现的革命浪潮期内，使相继发生的技术革命得以传播。随着每一次技术革命的生命周期，获利机会的类型和数量存在着显著的变化。现在我们需要分析金融资本和生产资本之间的关系在每次浪潮的各个阶段是如何变化的。

在第 4 章和第 5 章，我们已经从技术变迁及其被经济和社会系统所吸收的角度，描述了每次技术革命中雷同的事件发生序列，这里我们将着眼于金融资本的行为考察这一序列。图 7—1 概括了这些事件序列。

74

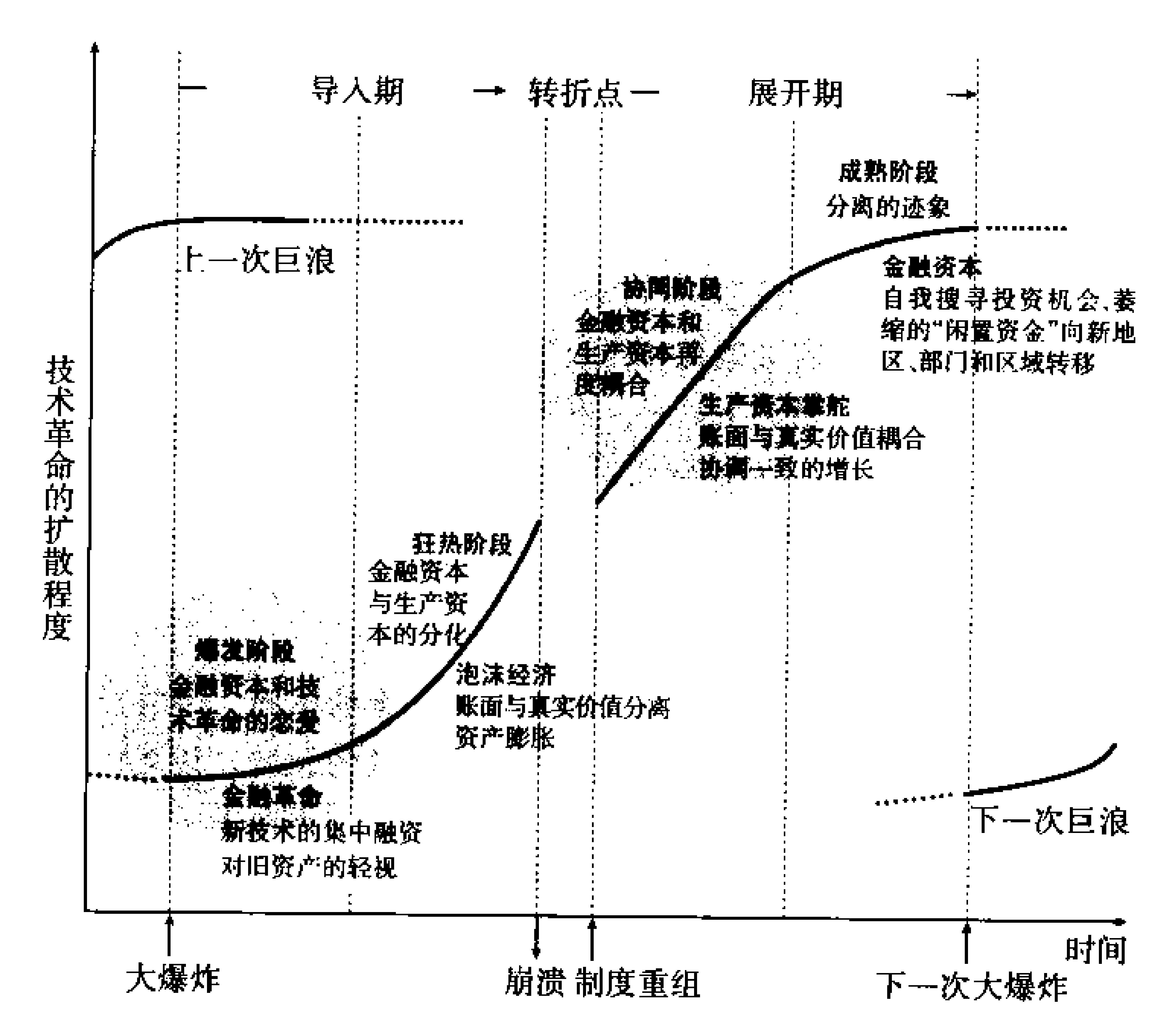


图 7—1　金融资本和产业资本在不同阶段的互动关系

(一) 在爆发阶段的恋爱

大爆炸宣告了技术革命的到来，在紧随其后的时期，金融资本与新兴的生产资本开始了一段激情洋溢的关系。具有革命性的新兴企业家们很快超越了所有现有部门的利润创造潜力，金融资本向他们蜂拥而来，只要有必要随时准备开发出适当的新金融工具。金融资本的当事人（经纪人、银行和其他金融机构）迅速采用了任何能够促进和扩大其营业范围的创新，特别是在那些与通讯和运输有关的项目上。

因此，这一时期金融资本起到了帮助传播技术革命的作用。正如
75 第 3 章中所讨论的，生产资本与金融资本在职能上的分离，便于投资流向掌握技术的新型企业家，而他们此前可能与金融资本毫无联系。由于旧范式中有利可图的投资机会几近穷尽，技术革命已经部分地显现出来，此时这种情形就更有可能发生。因此，存在着寻找盈利机会的"闲置货币"。



原有的生产资本面对着创新收益递减和市场饱和的状况。与新部门相比，其利润不再令人感兴趣，金融资本趋于从原有的部门脱身。这种不断加深的技术—经济分裂，就是20世纪80年代发达国家所经历的“滞胀”背后的过程。然而，金融资本不久便发现，无论这些新部门增长率有多高，它们仅占经济体的一小部分。可是，获得高收益的习惯却形成了，并成为正常的预期水平。为了使所有投资都能像成功的新部门那样达到同样高的收益，金融资本变得极富“创新性”。从房地产到绘画，从向距离遥远的国度放贷到金字塔计划，从敌意收购到衍生金融工具等等，其想象无边无际。

（二）狂热阶段的破裂

在先前阶段获得的信心增强之后，金融资本确信它可以依靠自身生存和繁荣。在一种赌博式的世界中取得的辉煌成功使金融资本相信自己有能力通过自身的行动创造财富，几乎就像为一种新的经济形式发明了魔法一般。生产资本，包括革命性的产业，成为金融资本操纵和投机的又一个对象；金融资本和生产资本几乎完全对立了。

尽管如此，这也是生产资本创新的时代；新的范式为新产品、新工艺和新服务开辟了广阔的空间，同时也为重振原有产业提供了机遇。这同样也是，而且尤其是，新范式基础设施获得巨大发展的时期，基础设施为大量有关的创新提供了条件。所以，在这一时期，金融资本产生了强大的磁场，吸引投资进入新领域，从而加速控制了作为“新经济”基础的范式。然后，金融资本就担当了创造性毁灭的执行者。

新企业的企业家与原有企业（无论是否已经更新过）的管理者一样，被迫去做一切必要的事情，以吸引这一赌场上的玩家们。他们继而关注其股票估价的市场表现，比他们对企业实际利润的关注有过之而无不及。金融资本傲慢地掌控着局面，生产资本别无选择只能顺应这种新的规则；几家欢乐几家愁。

在一个资本收益、房地产泡沫和资金海外冒险的世界中，任何事物真实价值的概念都被抛弃了。资产膨胀不可控制，而债务以不计后果的速度积累，其中有许多的债务进入了这一赌场。于是，账 76
面财富与真实财富之间，真实利润或红利与资本收益之间的比例越

来越失调。但是这种幻觉不会永远持续下去，这些紧张关系注定要在崩溃中完结。这种崩溃可能是一个又一个市场的系列局部危机，可能是一次巨大的裂变，也可能是二者的结合。不论最终怎样发生，泡沫总是要破裂的。

（三）崩溃和衰退：转折点

这种内爆的痛苦历程为狂热阶段画上了句号，它使账面价值与真实价值重新取得一致，其后果会使金融资本不情愿地回到现实。随之而来的是一个清算和接受的时期，这时各种规则——尤其是那些规范金融资本行为的规则——到位或得到推广，并倾向于重新建立金融资本与生产资本之间的适当联系。由于通常会出现随后的衰退局势，人们更加迫切地需要充分的制度调整。制度重组的基本任务包括为扩张的市场创造条件并使生产资本受到控制。衰退的时间将取决于建立和引导制度变革的社会能力和政治能力，这些变革将重塑信心，并着重创造真实的财富。

（四）协同阶段的愉快婚姻

一旦适当的条件已经被创造出来，展开期就开始了。在其早期阶段，金融资本和生产资本的重新耦合走向了一段愉快而和谐的婚姻，基于现在盛行的范式，生产资本被明确视为财富的创造者，而金融资本则是其促进者。当达到这种状态后，创新和增长便能普及整个生产领域，金融资本可以从所获得的利润中得到自己的份额，这显然是一种正和游戏。而处于金融资本的保护之下的欠协调的框架（如前面提到的并非黄金时代、镀金时代）仍然可能出现，使先前的某些紧张关系持续下去。但在狂热阶段的残酷竞争此时已使生产资本形成垄断局面，并且开始了有利于市场的扩张。所以不论何种制度建置，金融资本和实际生产焕然一新的关系将越来越多地涉及真实增长和真实红利。

因此，导入期开始以后，金融资本的作用在于强化整个经济中的生产资本，并支持真实增长进程。这时，金融资本作为中介者的观念在实践中更接近于实现。



（五）在成熟阶段再次陷入困境 77

展开期的后一阶段令人失望。生产资本的某些以往增长最快、获利颇高的部门开始达到生产率和市场两方面的增长极限。技术延伸和地理迁移是生产资本遵循的一些路线，它仍然为金融资本所支持。利润继续从景况不佳的经济中和依然活跃的企业和部门流出，但它却发现能获得丰厚回报的投资机会日益减少，从而成为“闲置资金”。这样，急于投出资金的数量要比投资机会增长得更快，它使金融资本受到压力并开始寻求其他有利可图的或是令人兴奋的事物。这包括贷给遥远地区和重大新技术的款项。前者会在以后导致债务危机；后者则引发了下一次技术革命。

三、重现的阶段和金融危机

迄今为止本书的框架并没有声称所有的金融崩溃都具有相同的本质，也没有说它们符合某种与技术革命传播有关的严格的因果次序。这里想指出的是，在引起任何一次具体危机时发生作用的多种机制中，存在着源于技术生命周期作用的因果链条，这种作用在提供投资和获利机会的变化着的数量和质量方面得到了发挥。所以它们可以作为背景原因来解释那些看上去只是在金融领域发生的事情。

不过，有一种崩溃与技术革命有着直接的关系。在狂热阶段尾声，当金融资本与生产资本的断裂达到了极点，当账面价值主要是与资产膨胀的游戏相联系，挣脱了预期红利或其他实际业绩的测量指标时，正是这种破裂——或是一系列小规模的破裂——终结了这种赌场泡沫。这种危机和我们这里所讨论的因果联系最相符合，它的产生与后果——甚至可能的缺席——都在塑造危机之后的世界制度中发挥了决定性的作用，同时，危机的具体克服方式将会强烈地影响到随后展开期范式潜力所采取的方向。

图 7—2 罗列了两个世纪以来主要的金融危机，并在每次技术浪潮的相应阶段对其进行分析。其目的在于帮助读者界定同质性（isomorphs），确定所讨论的对应阶段的大致时间，以及为不同危机的分析开创纪录。



巨浪	技术革命（核心国家）	导入期：爆发阶段	导入期：狂热阶段	转折点	展开期：协同阶段	展开期：成熟阶段
第一次	工业革命 英国	1771	运河热 1793 恐慌 1797		1810	1819 1825
第二次	蒸汽和铁路时代 英国，传播至欧洲大陆和美国	1829	1836 铁路热 恐慌 1847 1848 年革命			1857 1866 1873
第三次	钢铁、电力和重工业时代 美国、德国赶超英国	1875	1890 阿根廷（巴林） 大萧条 美国 1893		1903 美国 “富人的恐慌”	1907 1920*
第四次	石油、汽车和大规模生产时代 美国，传播至欧洲	1908	1920* 1929 美国 证券危机	30 年代 世界经济 危机		1960 1974* 石油危机
第五次	信息技术时代 美国，传播至欧洲和亚洲	1971	1974* 石油危机 1987 1989 第二世界崩溃 1997 亚洲 2000 纳斯达克	?	20??	

大爆炸　　崩溃　制度重组

图 7—2　五次连续浪潮中一再重复出现的相同阶段和主要的金融危机

注：* 在连续的浪潮之间存在阶段重叠现象。

资料来源：危机的时期引自 Kindleberger(1978,1996,Appendix B).

图 7—2 表明，真实的重大崩溃在每次技术革命大爆炸之后的二 79
三十年出现。有趣的是，除了相对规律的时间顺序，这些具体的泡沫被冠以相应技术革命基础设施的名称：运河热、铁路热和现在的互联网泡沫，以至于对于这些实例，金德尔伯格的模型[4]所定义的“投机的主要目标”碰巧具有技术的本质。

值得注意的其他规律性还有：

- 崩溃是不太可能发生在爆发阶段和协同阶段的[5]，却在导入期到展开期（或相反）的过程中频频发生；
- 在狂热阶段的紊乱经济和成熟阶段的衰退经济中，危机丛生；
- 在每一时期，从早期阶段到后期阶段的过程中有时会发生一场标志性的金融危机。

由于在确定的阶段时间我们已经考虑到危机发生这一因素，因而在所有这些观察中必然存在着某种因果相循的情况。这些特征应当大致属于本书模型的性质。

※　　　※　　　※

在简要界定了一再产生的系列事件的特征之后，下一章将详细分析在技术革命传播每一阶段中，金融资本是如何表现的。这将继续第一篇已经阐述过的投资机会变化的讨论。本书还将使用到目前为止所使用的模式化叙述。

这一叙述不会始于伴随着技术革命大爆炸的爆发阶段，而是追溯到大约此前十年，从对成熟阶段的描述开始，在这一时期旧范式开始遭遇其潜力的极限。这一选择究其根本，因为模型需要从下一次技术革命的酝酿时期开始。这时，为了让金融资本在下一次技术革命的播种过程中发挥作用，适宜的条件被创造了出来。从这时候开始，本书的叙述将追随范式传播的每个阶段中金融资本变化的表现。这里的阐 80
述将尽可能采用不同浪潮中相同阶段的实例来说明。

【注释】

[1] 这有些类似于熊彼特对金融家和企业家职能的区分（Schumpeter，1939，vol. 1，ch Ⅲ）。然而，在本书中，日常的生产职能与创新职能一道，都包含在生产资本的概念中（接近于习惯上常见的在货币经济和实体经济之间的划分）。尽管我们承认熊彼特在提到创新和超额利润时所作的划分的高度重要性，



但在这里，所有的直接生产者，无论是创新者或常规生产者，都被看作是生产资本。所以，本书的这种划分更符合凡勃仑（1904）对“金融领导者”与“工程师”所做的区别（甚至是对立）。

[2] 不过，此处对金融资本和生产资本所作的区分，服务于本书所提出的具体模型的目标。希法亭（Hiferding，1910，1981）把金融资本定义为产业资本和金融资本的融合，则属另一种理论框架中的范畴。本书也未涉及另一层次的讨论，即对于资本在财富创造和积累过程中变化着的形态所作的区分，尤其是货币作为动机和工具在其不同形态和变形中的作用。对这一点的深入分析，见Wolfgang Drechsler（2002）。

[3] Schumpeter（1939，p. 223）。

[4] Kindleberger（1978，pp. 6 and 38−41）。在明斯基（Minsky）之后，金德尔伯格（Kindleberger）界定了一道组成每一次狂热型的大恐慌的要素（big mania-type panics）：引发狂热的一次外部冲击，一种具体的投机对象（商品、房地产、债券、股票等等）以及货币扩张的特殊源头。

[5] 1903年的危机仅仅持续了4个月。由于它主要打击了最大的投资者，因此被称为“富人的恐慌”。Sobel（1965，pp. 981−982）。

第8章 成熟阶段：前一浪潮结束时金融资本播下动荡之种



每次技术革命大爆炸的准备工作发生在前一成熟阶段十分矛盾的背景之中，尽管有些做出贡献的技术可能先前已经具有长久的历史。

成熟阶段是展开期的结束。如前所述，在成熟阶段，主流范式中的许多原初的核心产业都显现出枯竭的迹象，同一范式中只有最后不多的几个新产业保持着非常高的增长率。在旧产业难以提高生产率和扩大市场的同时，新产业的成功也由于过快达到成熟和饱和状态而受害。积累的经验、已经取得良好发展的基础设施和商业活动创造了有利的条件，使得充分利用已有外部性的最后一批产品和产业得以迅速扩散。它们也已经高度模式化了，足以使其很容易地在地理意义上向外传播，抵

达外围市场或是寻求低成本生产。

金融资本在协同阶段与生产资本重新建立了有利可图的合作习惯，在这段成功经历之后，它又是最后那批部门和地区的昙花一现的繁荣的原因。金融资本也与最强大的企业联手，试图撑高它们受到威胁的利润。这些企业如今规模变得庞大，越来越难以为它们的大量利润找到获利丰厚的投资项目。这推动着它们收购较小的竞争者以扩大市场份额，为延长轨迹而尝试未经验证的技术，并冒险进入远方的市场或生产地点。[1]但悖论在于，这些尝试越是成功，利润积累得也就
82 越多，从而转化为在绝望中寻找其他投资机会的闲置资金。因此，金融资本开始泛滥并寻找其他出路。这时金融资本所表现的行动为将来的债务危机和下一次技术革命的出现播下了种子。下面概要地叙述了每一范式成熟阶段期间金融资本的典型活动。

一、“追求权力”的行为

在数年的繁荣和成功协同之后，金融资本继续支持着生产资本的战略，尤其是“蓝筹股”那一类的。这一时期金融资本的行为依然与最强大的生产客户（通常是合作伙伴）的行为紧密相联，这些客户可能属于最先达到范式极限的那一批企业。

加强对市场的控制是大多数强势企业在面对耗竭迹象时找到的早期解决手段之一。它可以通过多种方式达到：一是并购，如 19 世纪 60 年代英国的铁路“合并”（amalgamations）；[2]二是将较小的竞争者挤出市场或直接收购，从而形成封闭的垄断者；三是收购其他部门的公司以建立多元化的巨头企业，如美国在 20 世纪 60 年代的集团化（conglomerate）风潮。[3]

这种形成垄断的驱动力是对市场增长开始萎缩的一种反应。这应与走向下一范式狂热阶段末期时所发生的集中趋势区分开来。在那个时期，市场竞争会越来越激烈，因此在多种途径之中，兼并和收购试图减少竞争者的数量并缓和价格竞争的激烈程度。相比之下，在我们这里所讨论的成熟阶段中，人们通过规模经济在饱和和萎缩的市场中占有更大份额。



然而，在部门内部和国家内部，以及跨部门和跨国家领域，生产资本的金融集中发生在每一范式的黄昏时节，这不过是缓解艰难时局的权宜之计，因为它无法克服范式限制所带来的生产率和利润率问题。

值得注意的是，在第三次浪潮成熟阶段的主要发达国家中，第一次世界大战的巨大战争开销拯救了投资和获利机会。后来，在第四次浪潮的成熟阶段，越南战争再加上冷战和太空竞赛的激烈化，对于美国经济起到了相似的作用。相比而言，拿破仑战争实际上结束于成熟阶段开始之际，所以它推动了英国在第一次浪潮协同阶段的经济增长，而其终结却加剧了成熟阶段的市场限制。在这一实例中（就像其他许多例子一样），战争也在对手之间传播了技术，从而创造了未来和平时期的竞争者。[4] 所以，尽管战争已经被明确排除在本模型所讨论的因果链条之外，但在分析特殊历史时期时，它们在各个阶段对经济的主要影响和它们扮演的不同角色需要加以考虑。

二、再次拓展（redeployment）：投资撤出核心国家和部门

在企业传统地盘出现的市场饱和、技术耗竭和政治动荡混合在一起，这些因素都促使成熟产业的企业试图从已有的投资区域（部门的和地理的）向外扩张。金融资本开始支持在边缘部门的投资，向远方的新客户销售，并将生产转移到更廉价的地方。早期的海外投资机会包括有关交通和通讯基础设施的项目，这些项目与成熟产业奔向外围地区的市场扩张动力相伴随。

与最初的扩散相比，这些探索由于具有成熟阶段积累的所有知识和经验的支持，它们通常能够相对迅速地完成。所以，这也不过是业务可能性的临时延伸，而不是永久性的解决方案。然而，基础设施和成熟过程的对外扩张正是资本主义在全球扩散并拓宽其市场的动力源之一，同时它也是推动落后国家努力赶超的机制之一。此外，通过减少风险并丰富对可能的远距离投资的知识，成功的重新拓展也为金融资本在目标领域投资于其他活动创造了条件。所以，在扩散着的技术

革命到达其生命周期最后阶段时，生产资本和金融资本倾向于到达外围国家，使资本主义体系的动力从“本土基地”推向外界。

在 19 世纪 60 年代，第二次浪潮的成熟阶段，大量的英国闲置资
84 本涌入美国，作为美国内战后的重建贷款，尤其是在铁路部门。第一次世界大战前的 10 年中，正在走向第三次浪潮尾声，核心国家包括英国和紧随其后的美德两国，都推动着世界范围内的直接投资和间接投资浪潮。

核心国家和外围国家之间资金有规律的流进流出似乎是在外围地区提供投资资本的特征。后面我们将会看到，正是在成熟阶段和狂热阶段，闲置资本将外出寻找机会。在另外两个阶段，金融资本可以在核心国家内部找到充足的盈利机会：在爆发阶段存在着正在萌芽的技术革命；协同阶段则可以全面拓展这一范式。

表 8—1 体现了英国金融资本在第二次和第三次浪潮之间的规律运动。在协同阶段和爆发阶段，投资驻足于家门口。在 19 世纪 50 年代的维多利亚协同阶段和世纪之交的“美好时代”，英国超过 70%的资本形成都在国内。随着对技术革命产业的投资，19 世纪 70 年代的爆发阶段同样如此。相反，成熟阶段和狂热阶段属于资本转移时期。以英国为例，海外的资本形成在这些时期占到 40%至接近 53%。而且又一次地，这些资本外流具有不同的特征。在成熟阶段金融资本与生产、寻找市场和向外延伸成熟范式紧密相连；在狂热阶段它更具有投机性，也更属于严格意义上的“金融”。

表 8—1　1855—1914 年英国对外投资占全部净资本形成比例的波动状况（以当前价格计算）

年份	%	阶段和浪潮*
1855—1864	29.1	（自 1851 年）第二次巨浪协同阶段
1865—1874	40.1	第二次巨浪成熟阶段
1875—1884	28.9	第三次巨浪爆发阶段
1885—1894	51.2	第三次巨浪狂热阶段
1895—1904	20.7	第三次巨浪协同阶段
1905—1914	52.9	（1907 年之后）第三次巨浪成熟阶段**

注：* 这些时期大体按照对应浪潮的阶段划分。

** 在美国，这也是第四次浪潮爆发阶段的开始，它使该国强烈地吸引了英国的闲置金融资本。

资料来源：兰德斯（Landes，1969，p. 331）建立了数据，源自 Imlah and Deane（重点和分类是作者的工作）。



伦敦股票交易所的数据也显示了类似的趋势。在该所挂牌的外国证券的比例从 1840 年（狂热阶段结束时）的 32.8%降到了 1853 年的 8%，又在 1873 年（第二次浪潮成熟阶段末期）上升到 37%。在第三次浪潮的对应时期，其比例分别是 1893 年的 54%，1903 年的 49%和 1913 年的 53%。[5] 85

那些流向外围国家的投资可能在做好准备的国家为其赶超进程助最后的一臂之力。在迎头赶上的实例中，自我推进更可能是常规。英国之于工业革命，19 世纪末的德国之于第三次浪潮，20 世纪六七十年代的日本之于第五次范式，这些事例概莫能外。美国的情况更为复杂一些。英国资本的帮助对美国在 19 世纪 30 年代的赶超是至关重要的，在 19 世纪六七十年代也是如此。然而从 19 世纪 80 年代开始，美国在为自身前进的动力加油，这时真正的飞跃发生了。尽管如此，如果说不是金融帮助，大多数真正有意义的进步确实是受益于知识和技术的流动，它们通过或此或彼的方式来源于领先国家。[6]

三、闲置资金导致坏账

在成熟阶段闲置资金并没有停止增长。[7] 在技术革命末期存在一种习惯性的财富积累潜力。它包括已经成长起来的大企业的垄断力量，以及最后一批技术或产品进入市场并扩张的那份轻松自如。然而这些最后的投资机会不足以吸收可用的金融资本，主要是因为它们的生命周期太过紧凑而又转瞬即逝。那些最新的“年轻”产业很快赶上了旧产业，遭遇了格吕伯勒（Grübler）所谓的成熟和饱和的“康德拉季耶夫障碍”（Kondratiev barrier）。[8]

所以，随着成熟阶段慢慢过去，拥有好项目的具有价值的借款者越来越少，金融资本贷款的时候也越来越不苛刻。贷款被拨付给实力越来越弱的债务人，可能伴随的风险贴水也越来越高了。特别是，通过各种各样的金融工具贷款给政府在投资者中普遍流行。正是在这种成熟阶段期间，大量主权国家的巨额债务形成了，此外农业、国家政府、消费者和其他信用也以不正常的比例出现。正是这一阶段酝酿着 86

未来的债务危机，即不可避免地拖欠债务。

在19世纪二三十年代，英国贷给美国个别州用于建造运河和收费公路的资金在1837年的金融市场崩溃中遭到了拖欠；在19世纪60年代末期和70年代早期，那些同样借出或贷给其他州的资金被用来修建铁路，它们在1873年也不能被如期偿还。[9]

20世纪80年代的债务危机在世纪之交仍然严重压迫着第三世界。这次债务危机始于60年代末期发展贷款的增长，在70年代晚期随着石油美元的过剩而加剧。当然，贫穷的外围国家对资金的渴求使得闲置资本可以相对容易地找到有意愿的借款者。还有，金融家可能雄心勃勃，而政府官员也可能过于热情相助（如果佣金丰厚的话就更是如此了）。金德尔伯格称，在石油价格上升的前几年，“跨国银行大笔吞进美元……在彼此的跌打滚爬中寻找新的国外借款人，而在现实中将资金强加给欠发达国家。”[10]

在一种范式末期的成熟阶段会出现周而复始的贷款热，拉丁美洲国家的实例说明了这一点，它同时也是导入期范式转型过程中大量欠款的明证。图8—1引用了卡罗斯·马里奇尔（Carlos Marichal）[11]在他的次大陆债务历史研究中所提供的数据，现将这份数据置于本书的框架之中。

如图8—1所示，在每一次浪潮的成熟阶段，贷款有规律地流向拉丁美洲。从独立时期到20世纪六七十年代，每50到60年之中，一旦核心国家的投资机会开始萎缩，大量贷款就会涌入外围国家。债务拖欠的现象通常在导入期出现，根据特定的环境时早时晚。独立贷款的拖欠状况最快出现，它几乎立即发生，并且导致了延期支付，在许多情况下持续了20多年甚至30多年。延期最长的贷款发生在两次世界大战之间。贷款热始于1904年左右，并且在第一次世界大战后继续进入许多国家，在20年代狂热阶段的欣快症之后，没料到竟会演化为30年代大萧条时期的一场严重的债务危机。

在第三次浪潮期间，与许多南半球国家的赶超运动相联系，拉普拉塔河（Rio de La Plata）股票和贷款挥霍的情况并不相同。那时的
87 局势就像20世纪90年代的亚洲四小虎，崩溃来得较迟，并非以拖欠的形式，而是以金融崩溃的形式。



巨浪	技术革命（核心国家）	导入期 债务及偿付困难	转折点	展开期 闲置资金贷款 进入成熟阶段
第一次	工业革命 英国	1771		1820—1825 独立贷款 1826—1828 偿付困难
第二次	蒸汽和铁路时代 英国，传播至欧洲大陆和美国	1829 债务延期偿付 1926—1928		1860—1873 对旧债务再融资（向国防和和公共事业）
第三次	钢铁、电力和重工业时代 美国、德国赶超英国	1875 1874—1880 偿付困难 1880—1890 铁路/港口信贷 1890 阿根廷		1904—1914 投资贷款
第四次	石油、汽车和大规模生产时代 美国，传播至欧洲	1908 1925—1928 发展贷款	二战的衰退和债务危机	1960—1970* 发展贷款
第五次	信息技术时代 美国，传播至欧洲和亚洲	1971 1980s 债务危机 墨西哥 阿根廷	?　20??	

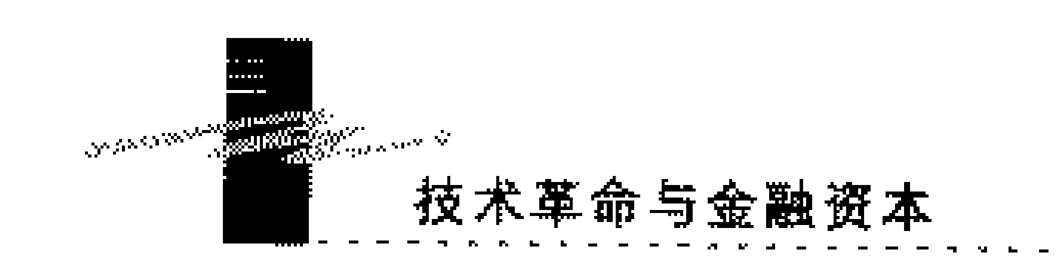
大爆炸　　崩溃　制度重组

图 8—1　一再出现贷款热与拖欠现象：拉丁美洲的实例

注：* 在连续的浪潮之间可观察到阶段重叠现象。

资料来源：基于 Marichal（1988）的数据。

88



四、其他有问题的活动

在成熟阶段，尤其是临近尾声时，无论何时何地，金融资本的操纵者们学会了新的获利方法。他们不仅降低了出借资金的标准，而且沉浸在非正统的活动中。在 20 世纪 60 年代，在国际收支和汇率变动投机领域都存在着破坏性的试探动作。受其影响，事实上几国的货币“崩溃”了（例如，加拿大在 1962 年，意大利在 1963 年，英国在 1964 年，法国在 1968 年，美国在 1973 年等等）。[12]各种避税手段也起了巨大作用。在 20 世纪六七十年代，在国外掀起了一股建立“避税天堂”的风暴，它在 30 年之后仍然损害着国家财政。

五、发现新技术

还有一个非常重要的现象，与赶超过程中的推动力一样，都是金融资本在已有范式的黄昏时节为了寻求获利机会而扩散的积极结果。这一阶段孕育着下一次技术革命的胚胎。金融资本已做好准备承担其风险，正是因为前一轨迹这时已经接近耗竭。

正如前述，当主要产业的企业试图寻找新方法来提高成熟中的产品和工艺的生产率，而采取办法延伸现有范式的限度时，这一进程便很可能开始。促进这一探索过程的力量对于下一次技术革命的产生和新范式的清晰展现都是至关重要的。特别是对已有范式环境的过度适应已经系统性地排斥、低估或边缘化了那些现有轨迹之外的创新时，情况就尤其如此。

89 当处于统治地位的范式所开拓的能够获得“正常”利润的可能创新领域出现了耗竭的迹象时，金融资本就变得越来越愿意尝试新出现的富有吸引力的事物，并且愿意去承担由此所带来的风险。如此一来，对原有大道之外的重大创新的束缚就被解脱了，真正全新的技术获得了生机，其中一些可能一起进入下一次技术革命。

1869 年苏伊士运河开通之后，对于蒸汽船、国际电报线路和其



他有利于迅捷的国际贸易的事物，都存在着广泛的投资资金帮助它们获得快速发展。福特公司的第一条装配生产线问世之后，推进汽车行业内外大规模生产方式的进一步运用也不乏资金，石油提炼、道路和城市发展等方面同样如此。自 20 世纪 60 年代中期开始，发展电子和计算机产品也不难找到资金。

因此，每一范式生命周期的这一最后阶段，两种力量都在聚集。一种迫使长久建立的产业面临衰落的痛苦，并伴以随之而来的所有社会困境；另一种力量则推动了又一次发展高潮的涌现。

【注释】

[1] 关于利润率下降是否是衰退开始的原因，某些长波支持者展开了长久的讨论。（例如参见，Mandel（1975），Shaikh（1992））证明或证伪这一假设涉及在下述两者之间做出区分：一是通过无论何种手段得到的全部利润，二是从"真正的"生产率和市场增长中获得的利润。同时也要观察不同部门和企业之间的利润分配。这是一项极其艰难的任务。按照这里的解释，为了探测到一次利润挤压的情形，人们需要观察那些充当增长引擎的产业，以察觉生产率增长减缓、市场停滞和投资萎缩的迹象。其他明显的迹象是一些新行动的出现，这些行动预示着企业正在寻找非正统的方法以寻求收益。这适用于成熟阶段，但不适用于主要金融泡沫之后浪潮中期的衰退。它们的迹象和意义将在后面的第 11 章讨论。

[2] Dyos and Aldcroft（1969，p. 205）.

[3] Blair（1972，ch. 11）.

[4] Crouzet（1964）.

[5] Michie（1987，ch. 2，pp. 36－37 and 52）．这些数字代表了声称已经拨付（paid-up）的资本，而不是真实价值。包括在 1840 年数字中的许多外国证券已经在 20 世纪二三十年代出现拖欠现象，到那时几乎毫无价值。1893 年的情况可能也是如此。

[6] 李斯特（1841）写下了支持这种流动的经典论述，当时德国诸邦正试图效仿英国工业成功的做法。

[7] 巴兰和斯威奇（Baran and Sweezy，1966，ch. 3），界定了他们所谓的"剩余增长的趋势"（the tendency of surplus to rise），对此，他们当时是作为新垄断资本主义的内在法则给以解释的。可是，大量货币寻找机会的现象在资本主义早期就已经出现了。据估计，在 19 世纪三四十年代，兰开夏（Lancashire）是当时经过蒸汽机更新改造过的成熟的棉纺工业所在地，该地提供了投资于遍

布英国的主要早期铁路的最大比例的资金。见 Dyos and Aldcroft (1969, p. 201)。

[8] Grübler (1990, p. 280).

[9] Galbraith (1990, pp. 61–66).

[10] Kindleberger (1978, p. 19).

[11] Marichal (1988).

[12] Kindleberger (1978, p. 210).

第 9 章 爆发阶段：金融资本与技术革命的恋爱



一、两种范式共存；两种行为共存

在本书中，每次巨潮的开始被界定为一次技术革命的爆发阶段，出于实际的考虑，技术革命的诞生日期以一个单独的象征性事件为准，它代表了那些潜在的巨大机会空间的大爆炸。但显然，这种断裂性只有事后才能辨识出来。最初的事件发生在受限制的空间内。正如大多数当时的人所看到的那样，即使这些事件成为报纸的头版新闻，它们的多重含义只是被少数富有创业素质的人所察觉。其他地方则表现了连续性，可能带有一丝威胁的痕迹。所以，在本书眼下的框架中，一种范式生命 90



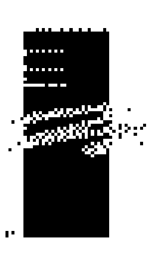
周期的最后阶段与下一种范式的最初阶段是分别对待的。这只是一种分析手法而已。有一点无论如何强调也不会过分，那就是在真实生活中，任何被视为成熟阶段的事物都会作为背景继续存在，实际上贯穿于在这里所讨论的阶段始终，有时甚至以一种加剧恶化的方式。[1]这就是为什么在爆发阶段，总量计量可能在事实上是骗人的。许多经济变量的趋势，如增长、生产率、就业、投资和利润，都在内部发生了断裂。

两种范式的长期共存将生产结构分成了两个部分，生机勃勃的新部门从日渐过时的旧部门中分离出来。同样在这个分叉时期（bifurcation period），核心国家开始经历着经济和社会的真正困境，而一些赶超国家正在达到它们辉煌的顶峰。核心国家中的技术革命充其量只占据了经济中的一小块份额，大部分却由于成熟以及开始面临失业和失控的价格行为而艰苦挣扎。而在新兴国家仍有充分的空间利用成熟范式，而且它们也不存在旧有的投资负担问题，这种负担会阻止那些
91 追赶着进入新领域的资本。[2]

金融资本仍然深深涉足于旧领域的传播，但是新领域的显现很快就成为事实了。在经济领域的某些地带，一种全新的局面突然出现了。巨大的成功、难以置信的增长率甚至更难以置信的利润额强烈吸引着数量仍在扩大的闲置资本。随后发生的情形最好被描述为一种陶醉，一段金融资本与技术革命的充满激情的恋爱。闲置资金迅速介入，热情地支持新产业及其企业家；金融和银行界很快蹦出来对自身运作进行了现代化的创新。

二、新的“风险资本”工具

顾名思义，技术革命意味着风险。产品是新的，工艺要受到检验，市场是未知的，消费者还不习惯使用，供应也没有保证。尽管重大突破常常只需要相对较少的小额资本，尤其是与大多数技术达到成熟、实现规模经济所需要的大额资本相比较而言更是如此，但是仍有很多新企业家以及许多相继出现和类似的创新都在争着取得成功并寻找资金。还有赢家之于输家的附加风险，这种风险将无限地缩小下



去，因为在大约四五十年之后范式变得成熟，生产者手中积累了相当的能力，而使用者也累积了相当的经验。

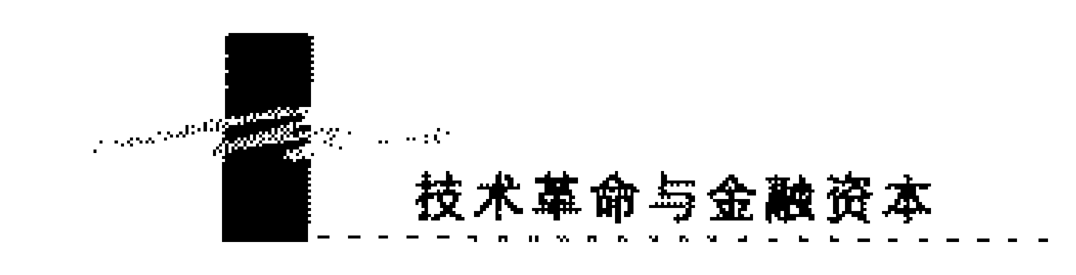
所以，在这些时期，革命性突破和多次试错的最突出特征即是在代表金融资本的风险资本工具创造中所体现的一种创新态度。

众所周知，微电子革命中的许多原始创新都是通过个人积蓄和家人朋友的帮助在车库里完成的。同样的故事发生在工业革命时期的英国。第一位先行者通常不得不在自己的园子里破土耕耘。然而，随之而来的扩张、持续的动力和长期内一系列的重大创新通常需要并且获得了金融体系的相当支持（无论当时采用何种方式）。

外部融资的作用经常决定于有关的具体创新的本质。在讨论英国工业革命的条件时，兰德斯（Landes）[3]指出，棉纺工业的机械化并 92
不需要大量的固定资本费用。正因如此，家庭融资和之前在对外贸易（如著名的 Nabobs，指在印度发财的欧洲人——译者注）中的积累就可以使机械化成为可能。相反，第二次浪潮的导入期，铁路的发展一开始就需要大量投资，单个企业极少能够负担得起。当时，股份公司的发展集中了资本，分散了风险，使这种重要的创新能够得到传播。不过，股票市场和金融体系的其他要素仍不够发达，因此个人促销者通常担负起承销之责。[4]

正是在第三次浪潮中，投资银行和制度化的金融资本成为工业体系强大而不可或缺的一部分。然而，这一过程的进展颇费时日。作为这次浪潮的大爆炸，卡内基的新式酸性转炉钢厂仍然是合伙资本家作为独立投资者向其注资的。[5]三年以后的 1878 年，爱迪生已经从年轻的摩根银行为其早期项目赢得了金融支持。但是，使金融系统成为与产业相关的驱动力量的原因，最初都建立在帝国的铁路股票、政府和外国债券、农业加工业和贸易的传播，以及基础设施和自然资源的开采方面。[6]只有当产业转为重工业（即随着电力、化工业的出现），并且像基础设施一样对资本饥渴的时候，金融资本才会真正组织起来为其融资。在 19 世纪末的德国和美国，金融资本甚至控制了基础设施。正如哈罗德·福克尔（Harold Faulkner）所言：

> 当工业扩张的规模已经超过个别企业家或银行拥有的资源，当合并运动发展到一定阶段，要求必须由一家中央投资机构来处理相关的金融问题时，权力就会从工业资本家向金融资



本家转移。[7]

年代更近一些，在微电子、计算机和软件的爆炸式发展中，一旦机会从20世纪70年代开始显现，小额风险资本和冒险资本（risk and venture capital）就得到了足量供给，它们为生产一系列连续的
93 产品和服务而提供资金服务，这成为这一时期一项显著的特征。

新企业家因为能够获得风险资本而得以登场，其中一些可能在后来成为所在产业中的巨头。风险资本的存在也为赶超国家和地区打开了一扇机会之窗。如前所述，从成熟阶段开始，资本向远方的传播使得这些地区也融入了金融资本的行动范围之内，并且使各种冒险行为成为可能，包括与新工业和新产品有关的冒险。

然而，并不只是私人资本有利于革命性产业早期的发展。日本在20世纪六七十年代进行了政府干预，每个人对这一近期的例子都记忆犹新。[8]进一步回溯历史，比利时政府在19世纪40年代，德国政府在19世纪70年代到90年代，均为各自的产业赶超提供了资金。[9]而在美国，有40%的铁路融资由州政府提供。[10]事实上，大多数欧洲国家和美国在赶超时期的不同领域都得到了政府有力的支持，尤其是在获取技术（与工程相异的现代化机械）、技术人才的移民以及技术教育培训领域[11]，而且在实行果断的保护主义政策方面也是如此。[12]

在对后来者赶超的研究中，格申克隆（Gerscherkron）[13]将金融创新及政府对它的推动放到了自己理论的核心部分，而申璋燮[14]，张夏准（Ha-Joon Chang）[15]，彼德·伊文斯（Peter Evans）[16]以及其他学者从不同国家提供了进一步的例证，尤其是近期韩国的情况。

三、促进新商品的生产、贸易和购买

技术革命给已有的生产、交通、贸易和消费模式带来了巨大的变化。这些领域现有的活动对于新产品和服务的流动常常显得笨拙或不
94 足。工业革命早期的棉纺工业和贸易的增长速度受益于90天周转的公开信用证。[17]在第三次浪潮初期，由于更快的蒸汽船和苏伊士运河的开通，海洋航运的快捷性使得小企业主可以对小额数量的货物进



行贸易，为此，金融部门提供了数额很小、期限较短的信用工具。[18]而在同一次浪潮的晚些时候，德国小型电动机的生产商需要充足的——中等规模和中等期限的——出口融资。

消费者也常常需要适当的信用工具。第一次世界大战之后，当第四次技术革命扩散的动力越来越强劲的时候，分期付款购买体系发展起来，大量的家庭耐用设备，如冰箱、吸尘器、汽车，都可以用月薪支付。自从 20 世纪 70 年代初，随着信息革命，国际信用卡开始了爆炸式的增长，这种货币通过互联网交易逐渐变得更“虚”（virtual）了。这一点将在第 13 章中进一步讨论。

因此，每一次技术革命的发展和传播均倾向于刺激金融领域的创新，同时也得益于金融创新所产生的动力。

四、为原有核心部门的复兴而融资

前一次技术革命的核心部门依然强大，但正在衰落之中，它们的生产资本还掌握一些“闲置”资金。在并购之后，这些行业中的公司数量已经非常少了，它们常常以垄断者的面目出现。它们的市场仍然庞大但已经饱和，它们的生产工艺通常已经没有改进和“合理化”的余地。这使得这些企业像受伤的巨人，渴望治愈自身疾病。它们做好了试验的准备，并以其金融力量来支付账单，如果必要甚至会尝试“魔法”。

一项事实正好迎合了这种需求，那就是，每次技术革命所提供的普适技术和新的组织法则能够使大部分现存的产业重新恢复活力。甚至在某些情况下，那些技术和法则还处在它们早期的原始形态，只是部分地得到验证，由于经济受到质疑而且成本高昂，那些原有的核心企业也愿意冒险一试，希望有机会恢复往日的动力。因此，日渐增长 95
的资金可能已经被用于地理上的再次拓展，或以其他形式用于避免销售和利润率下降，现在又被重新投资于本土企业的更新改造方面。

在 19 世纪七八十年代，在第三次浪潮的爆发阶段，传统产业的商业活动减少了，而价格也在下降。钢被证明在技术上优于铁，价格也更便宜。所以运输公司开始了更新改造。铁路迅速采用了钢材，而

钢船以及航运发动机等功能强大的创新使商船队伍获得了重生。[19]

关于汽车工业的新近例子也同样值得关注。早在20世纪50年代晚期，美国汽车工业已经感到生产率不足的压力，开始鼓吹将自动化创新作为其挽救措施。但到了1971年，美国汽车工业依然面临着成本压力方面的严重问题，这一局面因为市场饱和而进一步恶化。与此同时还存在着人们与日俱增的环保意识，以及1974年以后石油价格上涨的局面。所有这些问题的答案在于下列三种要素的组合，日本式的生产组织（及时、全面的质量管理、重新设计、结构化的供应商网络等等）、微电子技术的整合——既在汽车方面，也在设计及制造的电脑控制设备方面，最后还有早期数字远程通讯所支持的全球化。[20]不过十多年，这些深刻、困难而代价高昂的变革使汽车工业避免了其产品商品化的威胁，获得了全面的复兴。

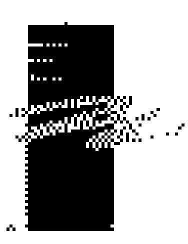
人们也可能提到石油、能源和石化工业的例子，它们受到了石油价格飞涨和环境压力的巨大冲击。这些产业的最初回答是引入数字控制系统，从而优化生产流程、节约能源并避免排放有毒气体和废物。[21]在化学产业中，下一步战略在于从大规模商品生产向计算机辅助的特种化学品发展。

所有这些复兴的投资项目所需要的资金要么来自它们自身积累的、尚未找到其他盈利用途（闲置资金的一种形式）的利润，要么来自外部金融支持。

由于原有的核心企业需要并且能够负担得起技术革新，它们就成为技术革命中许多创新的重要试验基地，尤其是那些基本的、有助于更新改造现有活动中剩余部分的那些创新。然后，原有的核心企业无意中成为新技术经济范式建设、传播和启动的执行者。

五、金融世界采用新技术

96 但是，技术革命中要求最苛刻的试验基地正是金融世界本身，它时刻准备着加快交易速度和扩大经营领域。通过成为新技术革命带来的产品和服务的最有意愿和最大胆的客户，金融资本以一种间接但是极为重要的方式推动了每一次技术革命。



在每一种范式的技术、基础设施和组织的创新当中，有一些加速了货物的运输和信息的传输。这些创新通常又可以接着作为变革之源服务于货币、银行和金融部门。也许由于金融机构与新企业家的紧密联系和早期接触，任何通讯方式都非常迅速地被采用，只要它们便于资金流动，并且/或者增强了货币、银行、信用和金融等领域的流动性、速度或安全性。

不管需要传送的是金锭还是信息，在第二次浪潮之初，银行就是廉价邮局（penny post）、全国性铁路和电报的早期客户之一；同样在第三次技术革命之初，银行属于国际铁路、国际电报和蒸汽船的早期客户，也最先使用了电话、打字机和计算器。国际股票市场在条件具备时尽可能快地建立了起来。[22] 20 世纪 70 年代中期以来，银行以及金融系统采用信息和通讯技术的速度同样惊人。[23]每一次先进的印刷技术和所有加强安全的创新也被很快采用了。

早期采用这些技术使越来越大的银行和金融网络加速成形。当铁路和电报线路刚刚使之成为可能，英国的分支银行就发展起来加入全国网络；而远途电报允许英国国内银行与国际分行建立联系时，同样的情形就在国际范围内发生了。20 世纪七八十年代以后，瞬时完成的环球货币和金融运动以及全球通用的信用卡开始使世界规模的金融服务超级市场和其他全球化的网络形成。[24]这些组织模式出现较早，并预示着在每一种新范式之下逐渐形成的最大的生产和商业企业，其规模和结构会是什么样的。

六、预期所有投资都可获利 97

到了这一时期结束时，与技术革命的亲密恋爱使金融体系意乱情迷。在经历过新产业和新基础设施惊人的增长率和利润率之后，金融资本忘记了先前闲置资金的困难，陶醉于更高水平的利润，并期待着在所有投资中均能获得如此高的回报。

诚然，在这一时期，新产业和新基础设施继续聚积着力量，并且以惊人的速度成长和传播着。但是，技术革命，包括它所调动的全部资源，依然只是现有经济体的一小部分，虽然这部分增长迅速。显

然，技术革命无法吸收全部现有的投资资金，而这些资金却越来越青睐这场技术革命，把它当作产生利润的摇钱树。的确，新产品越发展，越能为市场所接受，它们的风险也就显得越小，而所有条件也越来越有利于相关生产和消费模式的全面转型。

同时，人们很清楚前一次技术革命的潜力已经耗尽。到现在为止，最新产品的迅速上线，以及旧范式向生产结构和地理区域内的最后角落迅速传播，使得传统业务的利润越来越低——具有讽刺意味的是——也使得债权人的风险加大。而且，新范式在技术和组织方面向越来越远的部门扩散，这也令人们对接踵而来的商业活动的生产率水平抬高了预期。它也使现有的设备过时，经常不值一文。

这是两种范式强烈冲突的时期，是整个产业可能被扫荡干净的时期。图4—1显示了钢如何迅速替代了铁。在同一次浪潮的导入期，化学替代品令许多自然原料的生产者出局。

> 1872年以前，世界上几乎所有的白棉布是用洋西根提取的染色原料来染印的；洋西的耕种和为染印提取原料占用了荷兰、比利时、法国东部、意大利和雷范特（Levant）的成千上万亩的土地，并雇用了许许多多男人、女人和小孩，占用了大量的资本……今天（1889年），德国和英国的两三家化工企业，雇佣很少的人手、使用相对小额的资本，通过加工煤焦油，就能以极低的成本生产相同的染印原料；先前种植洋西和提取染色原料的大规模产业——与它所耗用大量人力、土地和资本一道——逐渐销声匿迹了……[25]

98 在爆发阶段结束时，技术革命取得了巨大成功，但还不够；尚未消失的旧产业显现出令人失望的利润，更新改造可能是一个艰难而又常常拖延的过程，还伴随着相对较高的风险。那些推动新范式传播的明显有利的外部性因素和制度仍未出现。

因此，能够提供给金融资本的资金数量又一次增加得超过了它所认定的好机会的数量。既然金融资本将从成功的新产业获得巨大收益视为正常，它也期待着从每一次和每一种投资中也能获此厚利，而不满足于较少的数量。所以，金融资本并不为还不够发达的生产提供资金，而是发展了复杂的金融工具以钱生钱。金融资本和生产资本的断裂从此开始。与新技术革命的“恋爱”使一大块真实经济显得令人讨



厌，这导致了它们的离异。

在导入期的中间，源自这种断裂的张力能够导致一次危机，它可能以股市崩溃的形式出现（见前面图 7—2），就像 1836 年的英国，1882 年的法国以及 1920 年和 1987 年的美国及其他发达的世界市场。[26]这样的事件可以理解为下述两种关系的第一次激烈表现，即账面财富增长和实际财富增长的断裂以及金融资本和产业资本之间的紧张关系，而这两种关系正是这一时期的特征。正因如此，这一特征可以标明导入期前期阶段向后期阶段的过渡，也就是从爆发阶段到狂热阶段。

但是，不管有没有这次干扰性的危机，狂热阶段都会随着金融资本的胜利而到来，并从那时起就为经济定下了基调。金融资本显然会继续支持新产业的强劲增长，但它将设定自己的条件，将它自己的标准加诸或新或旧的生产资本，并通过其严格的金融逻辑成为一种自主的力量。动荡之种将在风中种下；旋风早晚会来临。

【注释】

[1] 如前所述，就 1908—1918 年的情形而论，这两个阶段恰好重叠了。

[2] Soete (1985).

[3] Landes (1969, pp. 64-66 and 74-75).

[4] Dyos and Aldcroft (1969, pp. 202-203).

[5] 事实上，1873 年的崩溃打击了这家公司，但是并没有使其破产，因为卡内基已经在钢铁和铁路业中积累了如此之多的个人财富，以至于他能够出钱挤出（buy out）合伙人并等待更好的时机，而他的许多竞争者却在此时消失了。Carnegie (1920, pp. 189-192).

[6] Sobel (1965, p. 127) 和 Kindleberger (1984, p. 205).

[7] Faulkner (1951, p. 37).

[8] Johnson (1982).

[9] 见 Landes (1969, p. 157) 和 Trebilcock (1981, pp. 55-61)。

[10] Sobel (1965, p. 87).

[11] Landes (1969, chs. 3 and 4).

[12] 见道（Dore, 2000）在他《股市资本主义：福利资本主义，日本和德国对盎格鲁-萨克逊》一书中的分析。

[13] Gerschenkron (1962).

[14] Shin (1992).

[15] Chang (1994, 2002).

[16] 伊文斯（Evans, 1995）在巴西、印度和韩国经验的基础上提出了“发展的政府”（developmental state）这一概念。

[17] Landes (1969, p. 75). 后来，“到了19世纪二三十年代……当处理英国工厂产品的问题变得比处理金融技术变革更为困难时，银行信用成为工业大厦的支柱”。

[18] Wells (1889, 1893, p. 32).

[19] Wells (1889, 1893, p. 30).

[20] Altshuler et al. (1984).

[21] Walker (1986).

[22] Michie (1987).

[23] 斯特兰吉（Strange, 1998, pp. 23-29）回顾了20世纪70年代以来这种创新的范围。又见 Barras (1986, 1990)。

[24] 德国经济学家 Karl Bü Cher 在19世纪末期已经做出评论，指出金融体系是所有活动中最先打破新的地理障碍的，金融部门将引领势不可挡的全球经济。在 Reinert (2000) 中被讨论。

[25] Wells (1889, pp. 54-55).

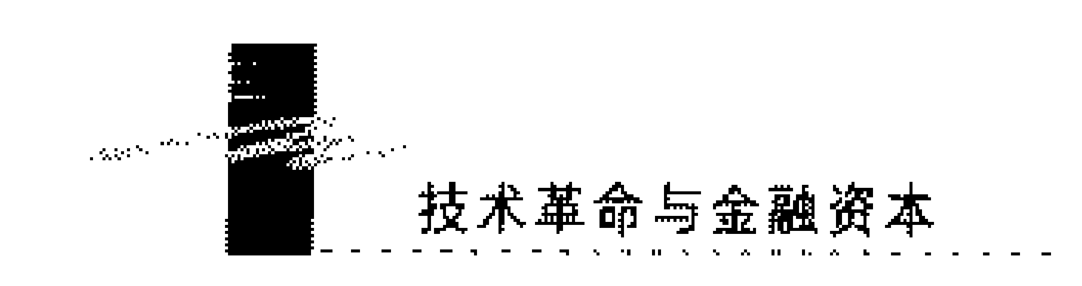
[26] 1987年是资产膨胀这一持续过程中的重要事件，对此的深入分析见 Toporowski (1993).

第10章 狂热阶段：自我满足的金融资本主宰赌场[1]



一、断裂并扩大的社会鸿沟

狂热阶段是金融资本从自身起飞的喧 99
嚣时期。同时，这也是一段——部分地出于同样原因——极其不平衡的繁荣岁月和所有领域都出现极端趋势的时期。技术革命爆发阶段带来的新旧分化现在日渐变为一道“裂口”，它断开了成功和落后的企业、产业和国家；变化着的经济与迟缓的社会活动和制度之间，不相匹配的情况愈加严重。金融资本和生产资本的断裂加剧了上述两种现象。从此，新旧生产企业都不得不让它们的决策屈服于股票市场的要求——提供高额的短期收益。这种普遍的经济行为更促成了金融资本的增殖（mul-



tiplication)，金融资本越来越远离它作为创造真实财富支持者的角色。金融资本非凡的成功成为具有讽刺意味的先兆，预示着即将到来的混乱。

就像我们可能回忆起来的那样，这一时期存在着两种相互矛盾的现象。一方面，技术革命本身全面开花，基础设施已经到位，新范式明确建立起来，它作为一整套技术和组织法则更新改造了所有其他活动。所以，在越来越多的国家中，通过应用新范式并仍然依靠金融资本的支持，一部分经济正经历着高速增长，并表现了它们转型和创造财富的巨大潜力。尽管要与规章制度方面的障碍与缺位相抗衡，新兴的产业以及它最大的那些企业，无论建立在什么地方，都正在取代以前经济增长的引擎（见图 4—4）。这是分界线两边之中繁荣的一面，
100 也是认为“新经济”带来了不间断增长的理由。所有受益于这种爆炸性机会的人们都相信这个世界正在走向一段不可思议的时期。

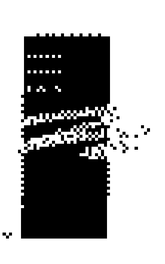
另一方面，还没走上——或者不能走上——现代化道路的产业、国家、地区和企业明显地在恶化着，它们陷入了一种低增长和缺乏资金的恶性循环之中。这是分界线的另一面，这里经济不再增长，而大多数人住在这边。对于他们来说，这是一段可怕的岁月：世界在破裂，再也没有意义。

这样狂热阶段就成了一个富者愈富、穷者愈穷的时期。金融资本登上了这个两极分化的舞台，充当了离心力量的加速器。

具有讽刺意味的是，穷者没有治愈的资金饥渴症却发生在资本过剩的期间，因为寻找获利途径的闲置资金在狂热阶段也增长了，尽管原因与成熟阶段不同。成功者的成功产生了巨大的财富，这些财富集中在少数的经济主体中，它们反过来又想以它们创造财富的令人眩晕的速度继续使这些财富增殖。所以，在狂热阶段的这些岁月里会出现更多的闲置资金，很可能使其获利的压力更大，因为它们掌握在新贵手里，而不像是在成熟阶段——当时寻求机会的剩余资金还在那些到那时为止仍长期是强者的保险箱里。

二、投机于旧财富：资产膨胀

依靠技术革命的支持和应用，金融资本在引进了许多创新之后已



经学会创造新的工具和克服旧的思想障碍。[2]因此，不论新手还是老手，当金融家的想象转移到由钱生钱的任务上时，一整套纯粹投机性的金融工具就被发明或再次发明出来，并被用于从现有财富中获得更多的财富。大多数手段是合法的，尽管并不总是正当的；有一些甚至是非法的。

新型活动的一个领域仍然与生产有间接联系。它涉及控制正在运转的企业，有时只需要很少的一点资本，通常通过建立"倒金字塔"——一个小地基托着几层建筑——而得以实现。20 世纪 80 年代末和 90 年代的杠杆收购和某些形式的共同基金和对冲基金都是再次发明的年代久远的活动，每当到了这样的时期，这些活动就会再次出现。[3] *101*

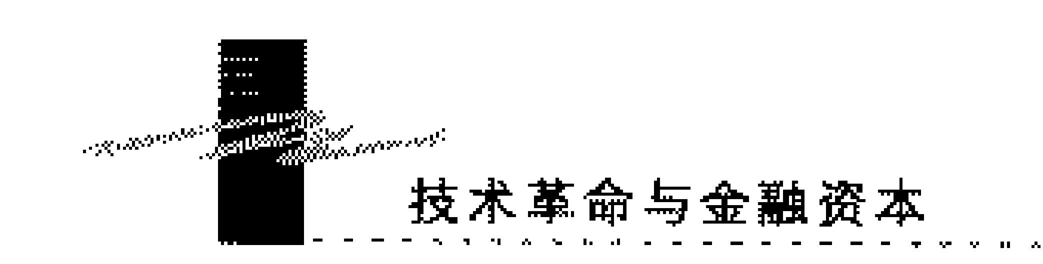
《新闻周刊》报道说，在美国专为大投资者保留的对冲基金——长期资本基金——在 1998 年不得不被施以援手。这项基金"在那一年以投资者的 47 亿美元资本开张，它借入的资金多达 1 200 亿美元……如果情况变糟，那点钱只不过是杯水车薪——而事实正是如此"[4]。

金融衍生工具，如"垃圾债券"和其他工具揽入了资本，将其投资于比平常范围更广的生产性资产，并使"每个人都成为投资者"，这部分地说明了金融界的行动者和大玩家们是如何增加他们的利润的。

想象的另一种途径在于使金融脱离财富创造，并简单寻找手边随便什么可以投机的对象。对房地产、黄金和贵金属（在不同的历史时期有所变化）、期货市场、艺术、贷款"金字塔"、对冲基金以及其他许多金融操作工具的投资都可以达到利用资金的目的，这些资金在生产性活动中不能找到有利可图的用途。

房地产是投机者偏爱的对象之一。在 20 世纪 80 年代的东京，房地产热炒到荒谬的程度，日本皇宫占地的价格与整个加利福尼亚（或者整个加拿大）土地的名义价格相等。[5]在 19 世纪 80 年代末，芝加哥的房地产价格显然也达到了同样不可思议的水平，然而当时的《芝加哥论坛报》解释这种现象时说"人们以明明白白的虚幻价格购买资产……他们相信一些更大的傻瓜会从他们手中买走资产，并给他们留下赚头"[6]。

当各种资产价格上涨，相信它们将继续上涨的信心也在增长。其



他时候金融家很熟悉的“基本原则”被逐渐抛到一边，市盈率增长得不成比例。具有讽刺意味的是，这营造了一种适宜的气氛，将各种企业都带回了股市。只要能够玩转资本回报游戏，新的或旧的，革新的或成熟的，本地的或遥远的，坚固的或动摇的，真实的甚至想象中的企业和活动现在都可以进入赌场，而不用达到严格的盈利标准。自然，与19世纪40年代80年代甚至20世纪20年代信息不便和管制缺失的世界中可能存在的全然的欺骗活动相比，20世纪90年代所需要的实际操作更为复杂精细。但市场的“成长”、交易
102 量的增加，以及其中参与者数量的增多吸引了更多的资金和行动者加入游戏。

这样，随着可用资金数量的增长，名义价值的增值是自我强化的，其结果被概括为“资产膨胀”。[7]

三、世界经济薄弱环节的危机

在落后部门和现在已成为传统经济的部门中，与衰退范式相联系的不断恶化的停滞状态加剧了脆弱的债务人拖欠借款的风险，尤其是那些在先前的成熟阶段和爆发阶段接受闲置资金的实力较弱的国家。（读者可以回想图8—1给出的拉丁美洲的例子。）

随着不稳定性的增加，弱小银行或金融机构破产和出现危机的可能性也随之增加。问题可能已经在爆发阶段的后期浮出水面。20世纪80年代第三世界的债务危机和美国的存贷崩溃就是这方面的例子。

对于外围国家的债务人来说，一二十年前取得的贷款是打算对已有的范式进行再次拓展。换句话说，它们将上一次浪潮的最后几滴水珠洒了出去。那些投资或者用于服务停滞市场的成熟技术，或者用于旧的基础设施，人们可能仍然需要它们，但不再有利可图。这些活动产生的经济收益是不足以分期偿还债务的，在越来越被新技术革命的更高生产率所控制的市场上，它们的效率水平很快就变得不足以维持运营了。

在19世纪的第二次和第三次浪潮的狂热阶段期间，几个美洲国家都在拖欠贷款。在前一个例子中，这些国家在19世纪30年代修建

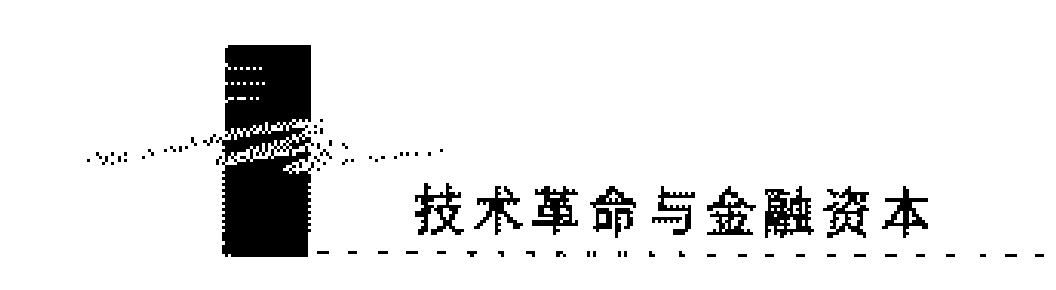


运河和收费公路，当时英国已经准备进入第一次铁路繁荣时期；在后一个例子中，它们在 19 世纪 60 年代用旧的铁制技术铺设铁路，而先进的酸性转炉钢技术已经打算取而代之。加布里埃尔·帕尔马（Gabriel Palma）已经详尽地记载了智利机械工业在 19 世纪最后 25 年里的沉浮录。与修建以铁为基础的铁路有关的巨大进步几乎在表面上消失殆尽，尽管政府在进口方面对其施以保护。[8] 在 20 世纪 30 年代的大萧条中，几个国家大量拖欠了它们为修建铁路、港口或采矿和农业出口而借入的贷款和发行的债券，而此时大众消费品的制造业已经成为新的富有活力的部门。[9] 至于现在的第五次浪潮，爆发于 20 世纪 80 年代的债务危机——在新世纪还远没有克服——正是用于建立成熟的大规模生产工业的那批贷款的尾巴，或者更糟的，属于没有投资 103
而只为进口奢侈消费品进行融资的贷款。[10] 结果，在一种使债务在大多数情况下无法偿还的局面下，大多数债务国的经济被拖至承受之极限。

当这一情况冲击到本土时，债权互换、新兴市场债券、私有化和其他“收购”创新每一次都被重新发明出来。[11] 这就是美属联合果品公司（United Fruit Co.）在中美洲如何诞生的。[12] 在当前的浪潮中，对拉美国有和私营企业的控制经历了一次彻底的转变。这种治标不治本的解决方案，通过加强对这些经济体已经萎缩的财富创造能力的控制，进一步削弱了它们偿还贷款的能力。

四、赶超的机遇之窗

然而，并非所有在外围地区的投资都变成了一次失败的发展经历。在范式转换时期，确实赶上和迎头超出领先国家的机遇之窗打开了。[13] 比利时、法国和美国在第二次浪潮的导入期追上了队伍，德国和美国则在第三次浪潮的导入期取得领先地位。欧洲大部分国家、日本和苏联在第四次浪潮中赶了上来（尽管苏联在第五次浪潮中大幅落后）。日本在第五次浪潮中获得了领先地位，超出了好几个发达国家，直至它早年的赌场泡沫破裂，使该国陷入贯穿 20 世纪 90 年代的长期衰退中。日本能否在未来几十年中建立合适的社会制度框架，以



保持一流国家的地位，还有待观察。

然而，还有一种特殊的赶超形式，其中金融资本从成熟阶段到导入期发挥着格外重要的作用。世界有些地区由于国内、国际、历史以及地理上的原因，恰好处于一种地位，使它们可以随着新范式实现跳越式的赶超。这样的例子包括 19 世纪最后 25 年第三次浪潮中的阿根
104 廷，和 100 年后处于第五次浪潮导入期的亚洲四小虎。

就亚洲四小虎而言，从 20 世纪 60 年代起，范式限制加上冷战时期地缘政治的力量促进了该地区的外国投资浪潮，大规模生产的电子工业在其中最为活跃。这两种因素还为这些国家出口的制成品打开了美国市场。[14]在 20 世纪 80 年代，日本赶超成功，乘风破浪，而这时西方国家还在受着滞胀的困扰，这就为试图后起直追的邻国提供了一片绿洲。日本和西方的金融资本都非常乐意为这些国家的兴起做出贡献。当第一次成功阶段过后——这时包括来自亚洲繁荣的大量闲置资金开始堆积起来，打算追逐高额利润——国外金融在该地区变得可以服务于任何目的，从生产、建筑、出口到房地产和珠宝。不管 1997 年经济泡沫破灭的直接原因是什么，这种更多地是由繁荣气氛，而不是根据信用可靠的具体借款人所支撑的过度资本供给已经走到了危急关头。[15]

在 1890 年的巴林危机（Baring crisis）之前，阿根廷也发生过类似的事情。蒸汽动力和冷冻航运技术使该国能够成为英国及北半球国家的肉类和小麦的供应商。投资潮带着英国人和德国人在该地修建铁路和港口，并拓展了辽阔的南美大草原，这种局面与最近的亚洲繁荣非常相似。国际股票市场清醒地关注着从南美成功经历中获利的股票和债券。伦敦城甚至认为阿根廷可能会是下一个美国。[16]在崩溃之后，阿根廷花了将近十年的时间才勉强站稳脚跟，英国中央银行已经将巴林兄弟银行解救了出来。[17]

尽管更为复杂，19 世纪二三十年代美国的状况可以被解释为同类现象。正如其他两个例子，当时还是个外围国家的美国也有着欣欣向荣的经济，内部活力十足，在第二次浪潮的导入期英国也向它投放了大量外国资金。1837 年的崩溃使“吞噬整个国家的萧条持续了 7
105 年”，这时英国投资者既撤走了信用也撤走了资本。[18]

无论如何，阿根廷在 19 世纪 90 年代的崩溃中并不孤单。前后与



它相伴的还有澳大利亚、南非、加利福尼亚、西印度群岛、埃及和奥斯曼帝国。在 20 世纪 90 年代，与亚洲分享舞台的则包括墨西哥、俄罗斯的崩塌，巴西的震颤和世纪之交阿根廷的危机。

后来者的经济天然地要比已经发展起来的经济脆弱，因此很可能更易于受到资金突然抽逃的打击。它们也可能因为市场收缩而受到严重影响。世界经济的两极分化使奢侈品和日用品的增长率出现越来越大的差异。所以，非奢侈品部门的生产者，即使是在新兴产业里，也会看到他们的产品需求增长缓慢，甚至有所倒退。这样，少数成功者中较弱的成员在受到打击时就会遭受重创。[19]

五、对革命性产业的过度融资：疯狂与狂热的竞争

这些国外冒险的失败经历又将受到损害的金融资本送回国内，它们试图从本土极为活跃的革命性产业和基础设施中赚得高额利润。在赌场经济狂热迷乱的气氛中，技术革命的核心产业仍然是最安全和最令人兴奋的游戏。它们对金融家和任何有一丁点儿闲钱的人施展着巨大的充满磁性的魅力。强烈的兴奋和繁荣的感觉飘浮在上空，俘获了领袖们的情绪和自信，接着感染了公众。

在某种意义上，整个导入期可以被理解为一段探索岁月，其间工程师、企业家、消费者以及金融家在生产和市场领域尝试着技术革命的不同发展方向。这是一段庞大的试错过程，它最终会影响到整个社会。这正是这一时期经济中出现宏观动荡的源头之一。市场经历了不规律的无序增长，而集中的投资会导致产能过剩的问题。

特别是到了狂热阶段末期，金融家们（以及将资金委托给他们的投资者们）仿佛确信他们已经找到了获利最为丰厚的途径。他们于是沉迷于起劲地反复试用同样一种成功的处方，管它是第一次技术革命中那些选址随意的运河，还是当前第五次浪潮中越来越多的网络企业和电信公司。这使得推动力更为强劲，直到这一过程变成了神经错乱的行为，变成了非理性繁荣。正是在狂热阶段晚期的那些年里，本模型中狂热或泡沫的表述才得以应用。[20] 106

运河热导致了 1798 年的恐慌，同类现象还有 1847 年铁路热带来

的恐慌，1929 年崩盘之前的房地产[21]和股市热。“互联网热”则通常用来形容 20 世纪 90 年代的疯狂。

关于 18 世纪 90 年代的运河热，马赛厄斯（Mathias）指出了投资决策中总体混乱和缺乏协调的普遍情况。运河被修建得“宽度深度不一，采用了低效路线”。然而 50 年后的铁路热“以甚至更大的规模重复了这一现象，包括过度投资所致的债务，这是在资本廉价而潜在股东的预期毫不挑剔地乐观的时候。[22]

正如兰塞姆（Ransom）的评价，“铁路的拓展（在 19 世纪 40 年代）原本都沿着有明显需要和施工切实可行的路线”，而后它波及“需求令人怀疑而工程上满是问题的路线”。最后，“随着公众哭着喊着要铁路股份，一些公司成立起来，以便造势者能够在适当的时候以高价抛出他们的股票。”[23]

丹·罗伯茨（Dan Roberts）在《金融时报》上撰文，将 20 世纪 90 年代晚期电信业的投资形容为“价值万亿美元的一堆零碎”（scrap-heap）。根据他的数据，在 2001 年，欧洲和美国之间埋下的光缆据估计只有 1%～2%已经被开通（或点亮）。法庭指定的破产电信公司的接收者在试着卖出这些资产时，只拿到了平均不到这些网络当时修建成本 10%的资金。[24]纳斯达克崩盘之后网络公司的坟场是狂热阶段晚期疯狂的又一证明。

107 由于可待拥有的利润令人惊异，每个人——包括寡妇和孤儿——最终都清醒地认识到这种难以置信的可能性。他们渐渐地敢于进入从前还是异域的领地，以期分得一杯羹。布鲁斯·纽斯鲍姆（Bruce Nussbaum）在《商业周刊》上对 20 世纪 90 年代末的描述同样适用于 20 世纪 20 年代末：

> 信心异常高涨，美国人在股票市场上舒适地把握着更多的机会。学术界告诉他们长期股票的风险贴水并不比债券更高，所以投资者们接受了高到天上的市盈率，高估的价格底线，和一些古怪的商业计划——因为谁真正知道什么才是可能的？这是一个机遇的时代，一个赌博的时代。而且他们赢利了……[25]

就是这些构成了人们的狂热。在美国，当 1929 年来临的时候，普通人是如此急切地投资于产业，以至于他们贷款购买股票，而公司则从向银行贷款大量地转向发行证券。[26]结果这趟花车队伍被大家



挤得水泄不通。

这些狂热不仅趋于吸引本地资金，同时也吸引海外资金。在 18 世纪 90 年代，为了躲避法国大革命的影响，来自法国的大量财富在英国找到了避难所，它们最终转化为对英国运河的投资。[27] 当前的浪潮见证了穷国富人的大部分可用资本是如何被吸入了核心国家的股票市场漩涡。数字通信技术极大地便利了这一过程。很明显，这增加了这些国家的资金净流出量——它们已经重债缠身——并加剧了经济衰退和全球收入分化。

国内外资本的高度集中进一步强化了新经济的基础设施，这可以被认为是金融资本在促进技术进步方面所扮演的又一个积极角色。它在无意中有效地吸引了足够的资金，做出了必要的相当投资，使基本的基础设施得以就位，并保持其运转。金融资本被浪费了，也可能行动过火；它对很多人来说会是痛苦的，但是它却完成了任务，为以后将要全面展开的技术革命创造了基本的外部环境，增进了社会对它的集中认识。

六、兼并与垄断的产生 108

不论单一目标的狂热是否会发展起来，其他类型的问题可能会随着流向核心产业的过量投资到来。如果说在资本主义演化过程中存在着“自由竞争”真正得到发展的时空，那么它就是在导入期出现的。许多企业，确实有许多，加入了冲突；只有少数注定会成为各个新兴产业的巨头。但是，当狂热阶段晚期到来，不仅是过度投资而且不正当的机制也开始运作了。

作为技术革命早期阶段的典型特征，技术变革的速度最终造成了过早出现的报废问题。比如，自从 20 世纪 90 年代中期以来，计算机能力、最新几代软件或移动电话，以及互联网上网络公司的增长速度几乎都不允许使用者有时间学习或是分期偿还投资。但是没有哪个生产者能够承受在这场创新赛跑中落伍。

在 1889 年，威尔斯（Wells）描述了 19 世纪 70 年代中期以来有关蒸汽船的非常相似的情形：



> 1870—1873 年建造的无数昂贵汽船已经无法与随后两年建造的汽船相竞争。它们在 1875 到 1876 年几乎全部被取代了，并以初始成本的半价被卖掉，或者连半价都不到。在过后的又一个 10 年中，同样是这批 1875 到 1876 年改进的蒸汽船也被废弃和贱卖了，因为它们已经不适于在已有的贸易航线上服役，并被那些安装了三级膨胀蒸汽发动机的轮船所取代，这些轮船可以节省近 50%的燃料消耗。现在“四级膨胀”发动机开始被引进了，它们取代“三级膨胀”的趋势是毫无问题的。[28]

随着技术变革加速，价格竞争可能极其激烈。每一种范式都通过连续的创新进步而提供了生产率跳跃式量变的潜力，因而价格有可能越来越低，在竞逐市场力量时低价策略成为被选用的典型武器。然而，正如熊彼特所持的观点，过度的价格竞争最后会阻碍创新并使利润受损，这可能是对更多正统经济学家的挑衅。[29]

所以，当其中一些企业变得足够强大，向垄断或卡特尔式的协议过渡的行动就起步了。19 世纪八九十年代的美国正是如此，当时下降的价格正在使竞争走向绝境。作为其结果的卡特尔式共谋导致了 1890 年谢尔曼反垄断法的出台，而这一法案又使共谋浪潮转变成全面的兼并运动。[30]金融力量也能被用来接管竞争，正像 19 世纪末期
109 发生、20 世纪 90 年代晚期又再度发生的那样，其间来势凶猛的接管和“大兼并”标志着走向全球垄断联盟的趋势。

追寻投资机会的巨额资金为这些收购和合并行动提供了方便，这些投资机会被卷入了走向狂热阶段末期的体系。在《财富》杂志的一篇文章中，杰夫利·科尔文（Geoffrey Colvin）收集了某些溢价支付的合并和收购案例，并认为这很可能是拥有过量资金造成的。[31]

这种整合的过程是由每次技术革命和为其提供条件的基础设施所引致的另一种变化。作为整合的结果，每种范式最大企业的典型规模都大过前一种范式的，而且企业的“形态”也可能不同。在第三次浪潮中，一种核心产品从原材料到最终用户的垂直整合成为这一时期最具实力企业的理想模式。而在第四次浪潮中，水平整合更有代表性，因此最终产品生产商扩大了相似产品的类型范围，而不是朝后向原材料整合。在当前的第五次浪潮中，跨洲网络正发展成最强大的组织，它们在几个关联的产品和/或服务市场上以水平的和垂直的——或奥



利亚纳·普恩（Auliana Poon）[32]提出的对角线式的——方式包括了范围所及的所有部门。所以这些吸收或者合并趋势可以只是一种手段，通过它人们可以达到每个时期具有最优规模的最典型的结构。这就进一步强调了可供利用的金融在支持这一过程中所起的重要作用。

七、道德伦理的软化与金融活动不透明

狂热阶段是真正的"镀金时代"，金玉其外，败絮其中。对金钱的热爱超过以往任何一个阶段，而获取无限量金钱的方式是没有限制的。人们赞美个人利益，谴责社会利益。能富起来就是"善"，否则都不值一提。这种不惜代价的成功伦理是唯一有效的规范。正是这种态度推动着正当性值得怀疑的金融活动得以充分地渗透，这些活动是在狂热阶段赌博背景下发展起来的。这种纵容的气氛产生一种不透明状态，它为腐败和赤裸裸的非法行径猖獗大开方便之门。[33]

第二次浪潮导入期的英国，政府官员通过帮助人们获得铁路 110
"权"而接受佣金。由于整体上不幸放松了政府对金融活动的管制和监管，20 世纪 80 年代的日本陷入逃税和腐败之困。[34]在 20 世纪 90 年代，存在着巨大的洗钱网络为贩运毒品服务，与此相似，20 年代美国的走私酒商、军火交易商，或不同相似时期的腐败金钱也拥有类似的洗钱网络。所有的这些最后都使大量黑钱轻易地在金融体系内运动，并加入到一大堆闲置资金中去。

黑社会和其他形式的腐败行为很可能无时无刻不存在。然而，当已有的制度体系被打破并失去合法性的时候，当金融资本逃脱弱势政府控制的力量最强大的时候，道德伦理软化的氛围就形成了。所以，针对这些行为的社会抵抗缺乏组织，限制它们的障碍又缺乏效果。当人们发现恐怖分子利用宽松的金融渠道保护其资金运动之时，这种不受管制的体系之危险就昭然若揭了。

另一种趋于在狂热岁月里大行其道的非法活动涉及金融世界的参与者自身。对于大小金融代理人而言，看到利用别人的钱轻松快速地致富，这种诱惑真是太强烈了。这正是骗子的时代。在 20 世纪 20 年代中期那种欣快症的氛围中，声名狼藉的卡尔斯·庞奈（Charles

Ponai）得以在弗罗里达州犯下房地产诈骗案，他的名字已经成了金字塔式（pyramid-type）骗子的标签。[35] 20 世纪八九十年代也产生了一大批这类诈骗案。[36] 环境让犯罪更可能出现，因为如此巨大的诱惑激发了人们的“天资”。正如吉本（Gibbons）在 19 世纪所言：“或许现有银行诈骗案的记载中没有一份表明犯罪者昨天是不诚实的。”[37]

甚至在合法活动中，有些做法也落入了不正当的范围。举个例子，在自 20 世纪 70 年代开始到 90 年代更为强烈的金融创新潮流中，许多“创新”可以被归于利用法律漏洞逃避监管的那一类，比如寻求持有不被纳入存款的资金，以降低准备金率，或者通过操作表外的金融中介业务从而收取佣金的许多新的方式。[38]

111 在 2001 年庞大的安然公司破产之后，如果所披露的内容被证明是真实的，那么这将是第五次巨浪狂热阶段不透明和纵容的象征性案例。[39]

正如乔治·索罗斯在赞成政府管制时所说的：“金融市场不是不道德的（immoral）①，而是非道德的。”[40]

八、货币经济与实体经济之间加剧的紧张关系

因此，在狂热阶段，变得迷乱的膨胀的货币经济和重建的实体经济之间的关系变得越来越紧张。对那些追求财富积累的人而言，金融领域可能比较高的利润使他们不乐意参与到生产活动中去——除非那些与最新和最活跃的技术有关的较高利润，甚至还吸引着更多的资金流向金融领域。这增大了以下两者的差距：一方是金融体系内竞逐高额回报的大量金钱，另一方是在商品和服务的生产与贸易中财富创造的总体速度。作为其结果的资产价格膨胀产生了没有保证的资本收益，这种收益完全脱离了它们所代表的实体经济的利润和股息。

图 10—1 表明，到了当前高潮导入期尾声的时候，股票市场的价值是如何一步步脱离经济增长的。该图绘制了道琼斯指数，还有以当

① immoral，指金融市场不属于道德管制的领域。——译者注



期美元和不变美元计价的美国国内生产总值，这些数据都是在可比较的基础上得出的。以不变美元计价的国内生产总值代表真实的经济增长，以当期美元和不变美元计价的指数之间的差距代表了总体通货膨胀的一般水平。由于道琼斯指数是以当期美元计算的，道琼斯指数与名义国内生产总值的不断拉大的差距就可以被视为股市和经济之间不同膨胀状况的粗略的代理变量。它也可以被理解为一种计量手段，用来估测金融投资越来越强烈的相对吸引力——在不愿直接投资于生产的情况下。

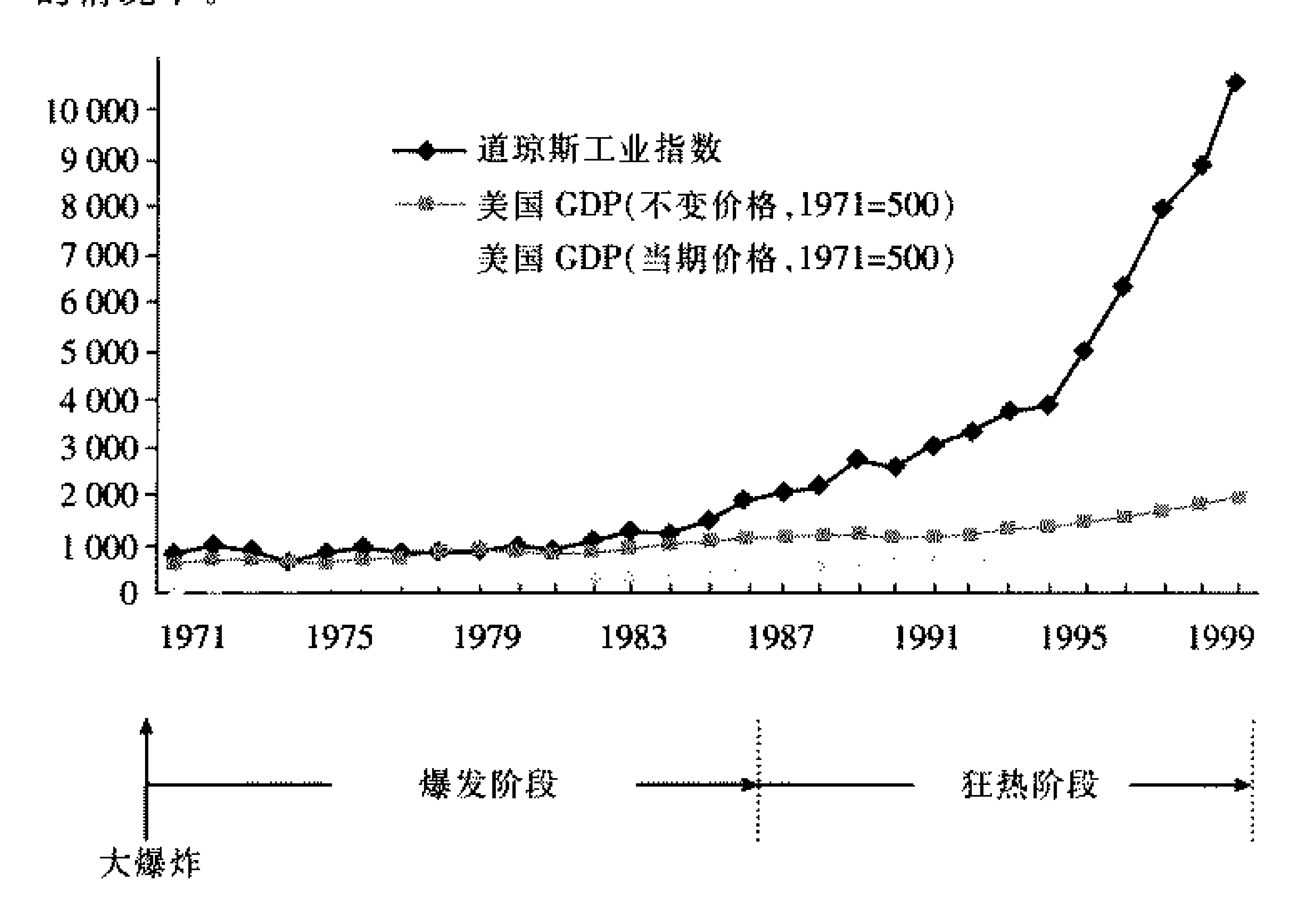


图 10—1　1971—1999 年纽约股票市场与美国 GDP 增长的背离 112

资料来源：数据来自美国商务部，作者进行了重新计算，标注了发展阶段。

要感觉一下狂热阶段堆积成山的账面财富的规模，人们可以看看投资于金融衍生工具的数量，衍生工具可以视为投机者为避免对某种金融指数的走势的投资出现判断失误而购买的风险保险，这些金融指数包括利率、汇率或其他任何一种未来的债务或收入。早在 1995 年，普尔马（Palma）利用 IMF 的数据估测，“衍生经济”的交易量在名义上已经达到了 64 万亿美元。这几乎等于 G17 国家（G7 加上所有较小的欧洲国家）所有的债券、股权和银行资产的价值总和，后一数值在同一年大约在 68 万亿美元左右。[41]



因而，金融资本与生产资本之间的紧张关系变得越发严重。结构性的一致需要通过某些方式重新达到，而这经常会是暴烈而痛苦的。它可以通过一场真正的大崩溃发生，像1929年那样，也可以通过一系列局部的垮坝释放掉洪流，就像19世纪末那样。在21世纪初，相对的账面价值和真实价值进行了重新调整，其全面历史只有事后诸葛才能给以恰当的评价。

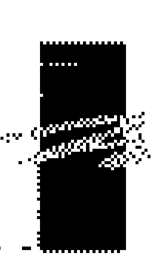
相对于传统的产业和活动，与技术革命相连的那些产业和活动拥有高得多的生产率，这也是产生压力的源头之一。正如第6章所讨论的那样，这种差异使它们的相对价值产生了快速而持久的变化，以至于有“两种货币”共存，一种之于新经济而另一种之于旧经济，而不是人们所假定的对“标准单位”价值单一和普遍的计量。如果在20世纪60年代你可以用一台计算机的价钱买5辆车，而在90年代用20台计算机的价钱只能买1辆车，这里很难估量产品的相对价值。这种普遍的不确定性使人们更加相信股票价值的膨胀。雅虎只是一家几乎没什么物质资产的虚拟公司，它的股票市值在20世纪90年代末
113 比整个柯达（Eastman Kodak）公司的市值还要大。时间将告诉人们这种差距在多大程度上反映了真实价值。

此外，自20世纪七八十年代的爆发阶段以来，几个国家都经历了恶性通货膨胀时期，而汇率的波动性要求人们采取抽紧银根的控制手段（stringent control），甚至在欧盟这样相对同质的环境中。

同时，镀过金的集团、地区和国家的幸运的当局者还在体验着繁荣的气息，他们变得更加确信新经济的到来会许下无止尽的福祉。在分界线的另一边看来，这浮躁的傲慢显得像是一种嘲笑。

产品、产业、部门、集团、地区和国家之间增长的差异正是范式转换的本质。它们造成了无序、混乱、任性的通货膨胀或通货紧缩的趋势，这些都助长了结构转型时期普遍紧张和不稳定的特征。在相对价格上重新取得一致是复苏的另一要求。

但是，为了至少在发达国家和那些已经进入范式并正在赶超的国家，将人们带入一段协作、趋同和繁荣的时期，所需的基本条件是适应性管制，尤其在有关金融资本行为的方面。[42]乔治·索罗斯很清楚这一点，他是当前浪潮中金融大幕下的知名主角。对他来说，无论国家机构在其层面上如何有效，都不可能适当地管控全球经济。[43]



【注释】

[1] “赌场资本主义”一语是苏珊·斯特兰吉（Susan Strange，1986）在凯恩斯之后为她的书所取的标题，该书有关 20 世纪七八十年代的金融行为，这一时期在本书的模型中相当于爆发阶段。当狂热阶段来临，情况如此糟糕，以至于她使用了“疯狂的金钱”这一标题（Strange 1998）。托普罗斯基（Toporowski）提出了一个更中立的用语“金融时代”。

[2] 要回顾 20 世纪八九十年代主要的金融创新及其结果，见 Strange (1998，pp. 29－41).

[3] Galbraith (1990，ch. 2).

[4] Sloan (1998).

[5] Chancellor (1999，p. 302).

[6] Reported in Kindleberger (1978，1996，p. 102).

[7] 托普罗斯基（Toporowski，2000）对资产膨胀现象进行了彻底的分析。至于当前时期，他认为养老基金对这一过程的补充可能会使这一现象成为一种更为持久的体系特征。

[8] Palma (1978).

[9] 见马里奇尔（Marichal，1988）对拉丁美洲的讨论和拉赞姆（Latham，1981）对发展中世界的概述。

[10] 这是普尔马和马塞尔（Palma and Marcel，1989）在分析拉丁美洲债务危机的源头时所作的论析。

[11] Galbraith (1990，1993，pp. 19－21).

[12] Marichal (1998).

[13] Perea and Soete (1988).

[14] 与外国投资相比，韩国更多地利用了市场开放的好处。这种政府主导的产业政策有利于韩国企业，并将外国投资排斥出了活跃部门和金融行业之外。

[15] 关于 1998 年亚洲危机的深入分析，见 Wade (1998)，McKinnon and Pill (1997) 和 Chang et al. (2001)。

[16] Sobel (1965，p. 132).

[17] Kindleberger (1978，pp. 138－40)；Marichal (1988，ch. 6).

[18] Sobel (1965，pp. 47－50).

[19] 厄斯特（Ernst，2001）曾经指出，举例说来，1997 年亚洲四小虎的危机在集中于大规模商品生产方面和标准芯片的生产设备产能过剩方面存在着结构性的根源。

[20] 就这一意义而言，17 世纪 30 年代的郁金香热和 1720 年的南海泡沫事件均不属此类。事实上，许多集体心理现象伴随着投机行为，但与资本主义背

景下技术革命的吸收无关。在资本主义中还有许多其他金融危机，它们跟随着特殊的投机过程，这些过程有着更多直接的解释因素。

[21] 汽车时代的到来将房地产业从城市中心和铁路沿线的限制中解放出来。任何一块地域都可以接通公路并被抬高地价。

[22] Mathias (1969, 1983, p. 105)，引自 Freeman and Louca (2001, pp. 193–194).

[23] Ransom (1990, p. 86)，引自 Freeman and Louca (2001, p. 197).

[24] Roberts (2001, p. 12).

[25] Nussbaum (2001, p. 35).

[26]《胡佛报告》(1929, p. xii) 在 10 月的崩溃之前两个月出笼，它为这种作为活跃的新经济特征的特殊现象而欢呼叫好。

[27] Kindleberger (1984, p. 60).

[28] Wells (1889, 1893, p. 30).

[29] Schumpeter (1942, ch. 8).

[30] 关于这一时期合并问题的讨论，见 Chandler (1977, ch. 10).

[31] Colvin (1999).

[32] Poon (1992).

[33] Strange (1998, ch. 7).

[34] 见 Chancellor (1999, ch. 9) 和 Reading (1992, 1993, ch. 7).

[35] 明斯基 (1982) 使用这一术语指称任何高风险的信用类别，包括那些由于外部条件而变得如此的信用。

[36] 金德尔伯格 (Kindleberge, 1978, 1996 revised edn, pp. 78–79) 提供了 1980 年到 1995 年间臭名昭著的欺诈案中的一个样本。

[37] Gibbons (1959)，引自于 Kindleberger (1978, p. 80).

[38] Strange (1998).

[39]《金融时报》(2002, pp. 18–19) 发表了一组文章，提议对财会和其他相关的活动进行重大改革，以恢复投资者的信心。整份报告的标题是"安然之后"。

[40] Soros (2000, p. 157).

[41] Palma (2000).

[42] 这是苏珊·斯特兰吉 (Susan Strange) 的著作《疯狂的货币》(1998) 中的核心观点。

[43] 索罗斯在他的《全球资本主义危机》(1998) 一书中提倡全球管制的需要，书中还提出"市场原教旨主义"是对资本主义的威胁，是一场严重崩溃的可能源头和对开放社会的威胁所在。在他后来的著作中，他通过将这一思想概括为副标题"改革全球资本主义"，进一步强调了这种需要。

第11章 转折点：反思、调整和彻底的转变



狂热之后的衰退以及引发衰退的崩溃，这两者都是一种不能持续的结构安排的后果。当颓局发生的时候，展开期开始的条件已经具备，但是资本主义体系一直在基本的结构紧张下运行着，这种紧张关系一旦最终爆裂，只能通过制度重组来克服。 114

当导入期结束，技术革命大约进行到一半的时候，它的范式已经取得胜利，大面积扩散的时机已经成熟。此时，主要的富有活力的产品已经得到确认，主导性的设计已经得到确定，相关产业被建立起来，彼此紧密相联，基础设施基本到位，消费模式也在相当程度上成形了。这一范式的“常识”已经传播得足够广泛——并充分证明了它的力量——以至于作为新式

的最佳惯行模式扎根在人们的头脑中。生产和生产率增长的潜力都相当可观。为了实现它，人们需要在新的空间实现畅通无阻的市场扩张，这有利于规模经济，并且促进了新一轮的投资浪潮。

所有这些都为实体经济活跃的扩张和范式向所有产业扩散做了铺垫，它们织就了一张紧密牢靠的生产网络。在生产资本控制下，这一建设的任务会被更好地执行，因为生产资本的利益和决策标准更适于这项工作。此外，利润预期——在狂热阶段变得迷乱而不现实——从长期来看必须被拉回到标准线（bring back in line）。

这在根本上意味着必须建立对金融资本的充分管制，并且设置一种有利于实体经济凌驾于账面经济之上的制度框架。然而，金融资本仍然会强力抵抗。它已经在多年的成功增长中一直掌舵。它的标准已经被“证明”是有效的。看上去，个人创造财富的才能和天赋——再加上缺乏限制性的规范——正是成就的源泉。因此，只有在崩溃使大量迅速赢得的收益蒸发掉了以后，并且当衰退已经表明实际上不可能重振赌场的时候，金融资本才有可能接受管制。在经济下滑和企业
115 破产之后，许多非法或者半欺诈的做法通常被揭露出来，它们的受害者也会对金融家们施加越来越大的压力。

和资本主义社会的许多进程一样，正是通过采取一种成功的行为达到顶峰，事物才转向失败的。而正是由于这一失败，适当的行为、做法和规范将得到设计、接受和采用。像通常一样，没有什么可以机械地保证崩溃将以某种具体的方式发生。人们也不能预测衰退的长度和深度，或是所采取的解决手段的类型。所有这一切取决于众多的政治因素和其他因素，它们在每一个案例中都是各具特色的。

一、狂热之后衰退的根本原因

与19世纪的运河或铁路恐慌相比，1929年的崩溃在绝对规模上要大得多，但是它们都具有相似的结构性本质。由于范围非常广泛的一些因素——从政治的到文化的到纯属偶然的——每个实例都是独一无二的。然而，无论它们被称为“疯狂症”还是“新经济”，在狂热阶段尾声的泡沫都具有一项基本特征：它们在结构上是无法维持的。



尽管这些泡沫看似将一个或几个核心国家带进了永无止尽的繁荣，但它们仅仅是一个巨大的错觉，一个自我强化的幻梦。

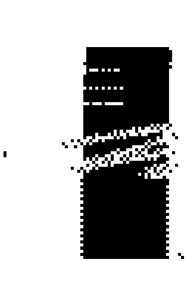
三种结构性的紧张关系使得狂热进程不可能无限期地持续下去。它们存在于真实财富和账面财富之间；在技术革命核心产品的现有需求规模和潜在供给规模之间；在社会上被排斥的群体和那些收获了泡沫果实的人们之间。

第一个结构性问题在于，尽管革命性产业的生机还在继续着，经济产生真实财富的增长速度显然跟不上证券投资者们的集体信念“创造”资本收益的速度。在许多有关的文章中，有一篇题为《股票可能正涌向收益深渊》的文章发表在 1999 年 2 月号的《财富投资者》（*Fortune Investor*）杂志上，该文称：“除非出现奇迹，企业收益增长的速度根本无法继续给予投资者们已经习惯了的巨额回报。”[1] 两年后，在《世界报》（*Le Monde*）上发表的一篇文章称，幸亏发生了危机，公司才得以最终从 15%的资产回报率的教条中解脱出来。[2] 在以前的狂热阶段，生产者也受到过类似的压力，因为吸引投资者的条件是由狂热中领先企业的资本收益能力决定的。

另外两个结构性的紧张关系产生于同样的基本原因：整个狂热现象归根究底是一次巨大的收入再分配过程，它有利于那些直接或间接卷入了赌场的人们，而这赌场对经济中创造性毁灭的宏大进程提供了资金。这种退化的再分配产生了双重的恶性循环：一个在经济领域，通过市场表现出来；另一个在社会领域，以政治形式得到表达。在泡沫增多时，两者都变得越来越糟了。 *116*

相对于创造了赌场繁荣的良性循环，经济恶性循环作为其逆转形式登场了。财富集中于人口中的极少数富裕群体，这绝好地提供了高投资率，并伴随着对技术革命早期产品和完善新生活方式的许多其他产品的非常旺盛的需求。但是这种成功也将经受考验的产品推向了这样一种状况，那就是持续的利润率需要甚至更大规模的生产和更快地扩大市场。合并只是权宜之计。潜在盈利的生产和对利润的现实要求之间的不平衡状况日益加剧。

关于宏观经济供求平衡的争论一般局限于相对量的问题。很少有人指出商品生产状况与根据收入分配而产生的需求状况之间的质的平衡问题。相反，商业人士对此却十分了解。如果你想销售基本食品，



你的潜在市场就随着低收入家庭数量的增长而扩大；如果你销售豪华轿车，甚至掌上电脑，你就要着眼于高端市场。所以，有效需求在质方面的动力调节着潜在增长的节奏。因此，即使流通中的货币量与生产的价值量相等，如果货币不是握在合适的人手中，也不能保证市场会出清。

自然，企业将总是试图根据需求规模去适应创新及其产品组合的方向。但是任何群体的消费能力都有限度，这将会限制生产规模，转而阻碍生产率的增长。因此，收入集中可能会产生早熟市场饱和的问题。

在当前第五次浪潮的转折点，如果通过创新能使电脑的价格下降一半而有利可图，市场容量甚至也可能不会翻倍。大多数不能为一台电脑支付 1 000 美元的消费者，也无法为它支付 500 美元。可是，如果一波投资浪潮可以让众多发展中国家摆脱危机，世界贸易和市场将会迅速增长以至于价格会自然跌落（通过规模经济），那么现在的销售数字就会看上去小得可怜了。

117 历史上解决早熟市场饱和问题的解决方案多种多样，从开拓出口市场、为战争或其他目的的政府支出，到一国或世界范围的收入分配。每种解决方案的有效性和持久性取决于多种因素，这些因素又基于受限制的生产潜力的特殊本质。第一次浪潮中，当英国在其市场允许的条件下尽可能地吸收了棉制服装之后，这些服装向整个世界奔涌而去，甚至穿在了美洲种植园中的奴隶身上。[3]第三次浪潮的基础在于一次重工业革命，其中大型资本设备和基础设施的市场在世界范围内扩大了。第四次浪潮中，希特勒通过战争经济为大规模生产拓展市场，而西方民主国家通过收入再分配和政府支出的混合方案做到了这一点。

然而，考虑到退化的收入分配导致的另一种恶性循环，这种选择并非没有代价。这种紧张关系的恶化过程是社会意义和政治意义上的，它源于受排斥群体所遭到的贫困化影响。在贫富分化的差距越过临界点之后，怒火和暴力喷涌而出，这使富人越来越难继续游戏，政治家越来越难保有权力，如果他们忽视社会需求的话。

社会精英的盲目深深植根于他们带有偏见的观察。狂热阶段的确使不少人发财致富，不仅仅是那些进入金融领域的人。许多人觉



得，飞涨的 20 世纪 20 年代和辉煌的 90 年代是他们所知道或所能想象的最好的年代。在这种气氛中，特权阶层看不见或者也不愿看见分界线的另一面。然而，他们拥有的炫耀性的财富却清清楚楚地落入了穷人、被排斥的人和无依无靠的人们眼里。所以，狂热阶段可以用非常不同的方式描述，这取决于观察者的视角。对于许多人来说，这是“最好的时代”；对于更多的人来说，这是“最坏的时代”。

在较早的浪潮中，这些对立的局面和相异的观点发生在一国范围内；在当前的浪潮中它们也——并且尤其——发生在全球范围内。

> 占世界人口 1/5 的最富裕几国的人均国民生产总值（以 1987 年价格计算）与占世界人口 1/5 的最贫穷几国的人均国民生产总值的比率从 1960 年的 30 比 1 上升到 1990 年的 60 比 1，现在［1999 年］又成了 74 比 1。据 OECD 预计，这一差距还会加大……80 多个发展中国家和转型国家的人均收入低于 10 年或更多年以前的水平。20 个国家的人均收入低于 1960 年的水平。[4]

在 1997 年的亚洲危机和俄罗斯“垮掉”之后，乔治·索罗斯立 118
即撰文警告说，“一种时刻正在到来，这时外围地区的悲痛不会对中心地区有利”。他进一步补充说：“外围地区的痛苦已经变得如此强烈，以至于单个国家已开始选择脱离全球体系，或者只是跌倒在路旁。”[5]

经济结构中的紧张关系使泡沫无法继续下去，而自身也到达极限的时候，其后果就已经昭然若揭了：某种形式的崩溃，继之以一次严重的衰退。至于社会将以哪种具体方式克服这些压力，却无法预测。

二、泡沫的破裂

2000 年 4 月纳斯达克泡沫的爆裂是对互联网狂热的致命打击，但它的后果必然更为深远。这就像是把塞子从浴盆中拔出：覆水难收。尽管几个月之后美国其他股市才开始缓慢下滑，到了 2001 年 1



月衰退已经明显地威胁到美国经济。核心经济体的衰弱状况很快扩散出去，恶化了日本停滞10年之久的经济（这种停滞局面在该国早期的泡沫破裂之后就开始了），并遏制了亚洲许多出口导向经济体的复苏趋势。美国经济衰退对欧洲的影响滞后了，随后却因2001年9月11日恐怖袭击事件的影响而进一步加剧。

对于那些乘着纳斯达克股市上永远上扬的资本收益浪潮的企业家、风险资本家和投资者来说，这是个沉重的打击。没有什么解释令人满意。一年后，硅谷一位风险投资者对《金融时报》讲，2001年就像一个“核冬天”。[6]然而，只要看看指数的变动，如图11—1所示，就应该使人们充分预见到即将发生的灾难。

119

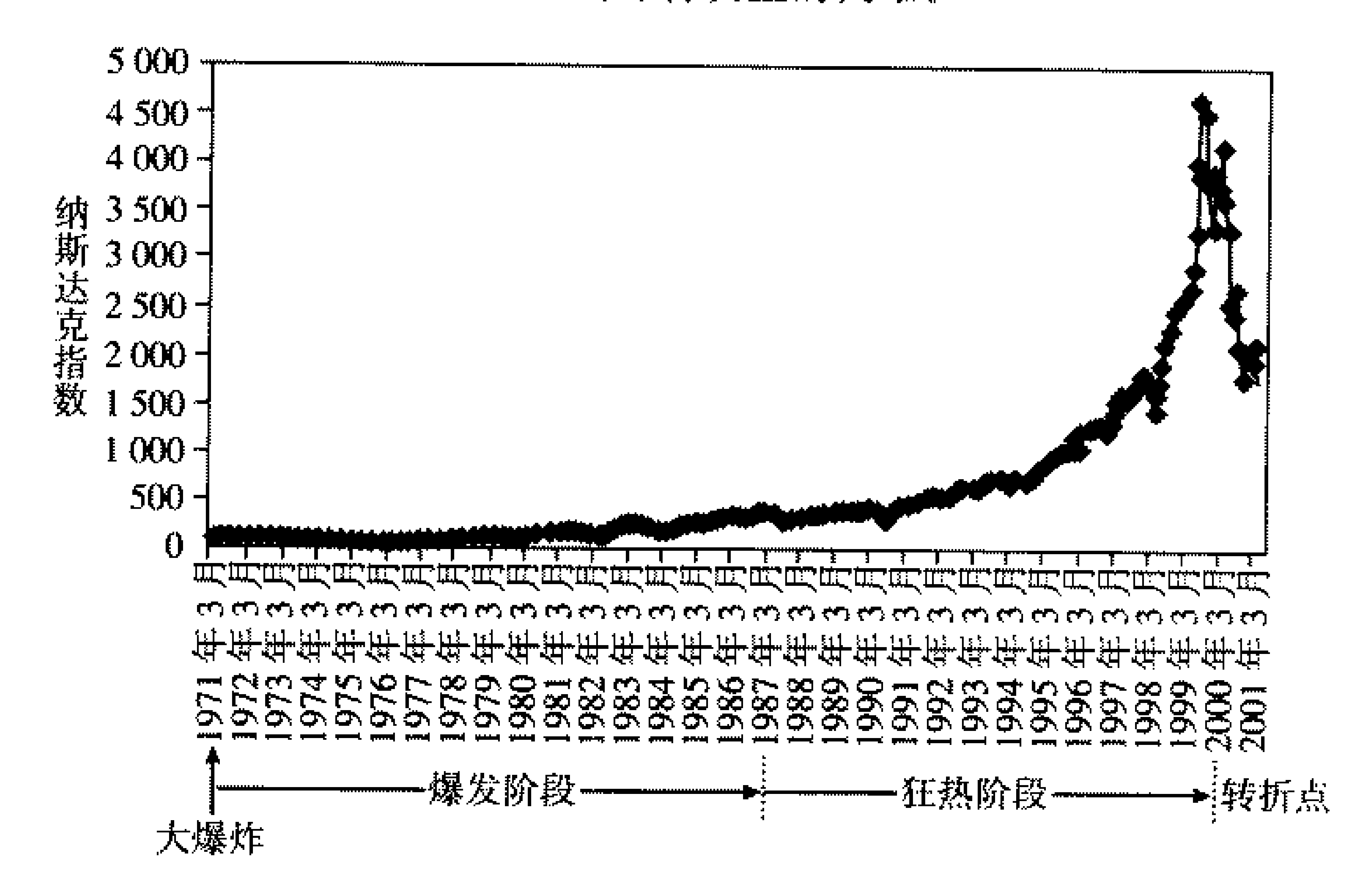
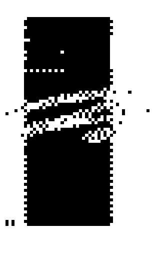


图11—1 1971—2001年纳斯达克泡沫的沉浮

资料来源：美国商务部，作者标注了阶段。

克里斯·弗里曼是众多论证这一后果不可避免的经济学家之一，他的观点反映在《“新经济”的硬着陆》一文中[7]，但是，他是极少数将可能的崩溃与技术和制度变迁问题联系在一起的经济学家之一。《经济学家》杂志从20世纪90年代末开始刊登了几篇预言这次不可避免的跌落的文章[8]，正如它在19世纪40年代所做的一样；[9]美联储主席阿兰·格林斯潘使希勒（Shiller）教授首创的“非理性繁荣”一语广为流行。[10]然而，在1929年银行家保罗·M·沃伯格（Paul



M. Warburg）就曾对“无法持久的投机狂欢”提出了警告，统计学家罗杰·包布森（Roger Babson）也预见将会发生一次“恐怖的”惨跌，道琼斯指数将下降60～80点（相当于当时20%～30%的跌幅）。可是，一切警告都没人留意，并遭到了有力的拒绝。[11]无论当时还是现在，欢宴长盛不衰。这正是因为当局者的错觉拒绝认清泡沫膨胀的现状。

在较早的浪潮中，投资企业或是像第二次浪潮中乔治·哈德森（Hudson）这样的独立造势者（independent promoter），[12]占据了舞台中央，并夺走了所有暂时的荣光。泡沫快要破裂的时候，他们的成长速度看起来甚至要超过经济高涨中的明星企业。信托投资公司、贸易和其他金融企业自己发行的股票，在1926年还不到纽约证券交易所发行的新股的2%，1929年就上升到37%还多。[13]在1999年的美国，单是风险投资企业就能吸引到36.5亿美元至48.3亿美元的资金（取决于不同的定义）[14]，这相当于美国国内生产总值中每1 000美元就有4美元到5美元是风险资本。

到2001年，许多以前狂赚利润的风险投资企业都在办理破产保全手续。在2001年10月，一些主要的金融公司正在“理性化”进程当中。美林公司的执行总裁对《华尔街日报》宣称，他们的企业和整个产业的规模明显过大。所以，他们正计划着裁员甚至关闭该公司在全世界的办事机构，使公司的规模缩小到与市场上存在的盈利机会一致的程度。[15] 120

三、派对结束：崩溃成为通向管制之门

直到泡沫破裂，金融资本的行动主体一直生活在遵循严格的金融逻辑的时代，它们建立了自己的松弛规则，并依此取得了巨大成功。所以，在狂热阶段，每个赌场经济中的“雅皮士”们都不理会管制的呼声。正如加尔布雷思评价的那样，他们都愿意相信是“他们自己高超的洞察力和直觉”而不是那个时期有利的外部环境使他们发财致富的。[16]

从如此高高在上的基座上跌落下来，可能会让他们回归理智。当

断裂和两极化所产生的紧张关系在崩溃、恐慌或坠落中爆炸的时候，他们更有可能接受新的规章制度，而且他们中的某些人再也不会在台上做出反抗了。

《胡佛报告》写于1929年早期，在它的介绍性章节中，埃德温·F·盖伊（Edwin F. Gay）谨慎地破坏了此书一种蓬勃的乐观主义情绪，他回顾了“美国以往的四个繁荣时期”，注意到它们都在严重的恐慌和崩溃中结束，而在其余波中又“推动了银行和货币改革”。[17]

崩溃发挥了宣泄的功效，并呼唤着有秩序的行为，但是如果不负责任的投资者拥有一顶降落伞，它就起不到这种作用。如果没有一些重大的破产和失败事件（不能被拯救！）发生，金融资本极不可能接受和遵守必要的管制。

这里提出了一个问题，那就是“最终贷款人”应当何时进行干预，以及要干预多久。他们应该任由绳索断开么？当然，这不是一个
121 简单的游戏，其赌注可能是巨大的。联邦储备委员会曾使出花招，通过提供36.5亿美元将美国最大的对冲基金——长期资本公司拯救出来。1998年《新闻周刊》的华尔街编辑艾伦·斯隆（Allan Sloan）揭露了这一丑闻，他报道说：

> 阿兰·格林斯潘争辩说，联储不敢让长期资本公司出局，因为这会引发世界性的混乱局面。市场已经对看似无止境的一系列金融崩溃忧心忡忡了…… [尽管，斯隆补充道] 国际货币基金组织已经向这个大坑扔进了数十亿美元，但到目前为止几乎没有什么成效……[18]

所以，一旦稳定的力量得以松动，不施以援手的风险就是巨大的。但是，随着时间一天天过去，救援所带来的风险会不会同样大，甚至更大呢？

历史经验似乎表明，大崩溃带给人们惨痛的教训，可无论加尔布雷思还是金德尔伯格都观察到这样的教训是短命的。然而，许多从这些恐慌中得来的新规则的确作为法律和“常识”留存下来。1929年以后，人们对经济下滑后需要避免多种产品过剩（many excesses）的局面取得了共识，这使得建立一种凯恩斯主义的框架成为可能。这一框架持续下去，直到20世纪70年代仍然相当有效。可是在那时，花费了十多年功夫并经历了一场毁灭性的世界大战之后，人们才接受



这一框架，并采用了它的规则。

这样，在导入期尾声的崩溃能够为国家管制创造条件，使形势逆转，变得有利于生产资本，并带来了一段更为和谐的增长时期。当它们确实起到这种作用的时候，衰退当然是必须支付的巨大代价，但这正是资本主义所具有的典型的矛盾本质。

四、本模型与历史纪录

导入期是否总是走向狂热阶段呢？它是否总以一次危机而告终？第三次浪潮的例子说明具体的历史状况是怎样显著地背离了本书中的基本模型，但仍可以由技术机会与生产资本和金融资本的行为之间的关系得到解释。

举例来说，如果启动的作用不是那么强烈，又会发生什么？正如第三次浪潮中的英国，如果已有的产业结构不能充分更新改造，而且金融资本和新技术的恋爱只是不冷不热的，又会发生什么？英国的金融资本在第二次浪潮的成熟阶段了解到海外投资可以取得多么非比寻常的超额利润，在这之后它并不专注于在国内使技术革命得到迅猛发 122
展。英国金融资本只是关注与前一浪潮相联系的那些具体要素，如铁路、蒸汽机和电报，并为这些技术在大英帝国中的普及而效力。世界范围的铁路和电报受益于现代钢铁生产，它对于配有大幅改进的引擎的蒸汽船尤为有利。铜矿和金矿、农业和肉类生产在所有的大陆都得到发展，这扩大了航运、贸易和保险业务的规模，并使金融资本忙于盈利。狂热和泡沫在国外出现，正是这里发生了崩溃。1890 年阿根廷的危机是其中最大的一次，它几乎使经济系统全盘崩溃。

卓越的英国金融企业巴林银行要为阿根廷泡沫中的很大一部分贷款负责。在其他欧洲国家的帮助下，英格兰银行将巴林银行完全拯救了出来。埃利斯·T·鲍威尔（Ellis T. Powell）是一位对金融市场日益增长的协调作用怀有热情的当代人士，他对英格兰银行的这一举措评价道："将英国从另一次危机中解救了出来，如果它遭受了这次危机发展所带来的痛苦，那么未来 50 年的金融史上都会留下它的印记。"[19]

面对着国外的困顿，英国的金融资本在一段时间内撤退回来，着手建设“国内繁荣”，但这无论如何都不能被认定为一次典型的狂热阶段。然而，在伦巴第大街（Lombard Street）进行的国际赌场经济的确暂时停止了。在巴林事件之后的 5 年里，“股票交易进入了休假期，而商业和信用也蜷缩在暗处。”[20]

当英国金融界行进在它伟大的全球旅程中，英国产业的股份，包括像化学和电力等关键产业的股份，仍旧在当地银行中进行交易。[21]与此同时，德国和美国却变得极其关注实力最强的金融公司所起的决定性的支持作用。美国在南北战争之后，德国在普法战争之后分别实现了国家统一，它们从此就开始了赶超的进程。前者在第二次浪潮的成熟阶段受益于英国的闲置资本；后者则从法国的巨额赔款中得到好处。两者都经历了一次具有狂热特征的早期繁荣以及 1873 年的早期危机。两者也都克服了一次严重和长久的衰退，然后扎扎实实地重新开始增长。正如上面提到的，赶超的过程并不必然遵循常规的顺序。政府在帮助推动工业力量方面起到了重要作用，虽然它们采用的方式很不一样，但两国都实施了关税保护。

在 1884 年和 1893 年，美国发生了金融大恐慌，但它们并不是典型的狂热之后的崩溃。无论如何，1884 年的危机更接近于模型。事实上，在 1893 年之前的几年，尽管经济增长相当迅速，股市却历经了一段成交量低、交易并不活跃的时期。[22]美国股市真正的疯狂发生在协同阶段，在 1903 年“富人的恐慌”和 1907 年的崩溃之间。所以，赶超所产生的强大动力造成了一种狂热式的综合。

在 19 世纪末，美国的金融资本远不是操控着生产资本，而是完全占有了它，并对合并后的大型生产企业进行直接管理。根据索贝尔（Sobel）的叙述，大金融家 J. P. 摩根控制国民经济的权力和美国总统一样大。到 1900 年，“摩根麾下的银行集团致力于维护金融秩序和流动性，发挥了其他国家中央银行所拥有的职能”。[23]

本书的篇幅不足以深入分析任何历史实例。这里对第三次浪潮中的三个核心国家的具体发展过程作了简要概括，在表达问题和提供解释两个方面，这都不仅仅意味着对使用模型所要求的关注点给出一个例子而已。

不观察金融资本和生产资本的实际行为，以及技术革命启动的具



体方式、节奏和地点，就不会发现任何机制发生的次序。最后，有关国家在具体时刻的制度和政治背景会在很大程度上制约所有的技术—经济现象。这在落后和赶超的实例中尤为重要。就模型的价值而言，因果链条和特征界定具有重大意义，它们可以帮助分析和解释不光是规律性的事物，而且还有某些对基本模式的背离现象。

五、政治与向生产资本移交权力的问题

展开期，或者说是每次浪潮的后半段，主要由以下要素组成：范式在整个生产结构中扩张，基础设施的频繁使用，还有发展生产以实现规模经济，所有这些都是在展开的技术革命的创新轨道之内进行的。因此，这将是一段持续投资于生产能力和持续增加就业、扩张市场的时期。就共享繁荣的角度来说，这就是为什么“黄金时期”更可能在生产资本而不是金融资本掌舵的时期发生。 124

为了从现有投资、已经获得的知识和经验、包括消费者和供给者受到教育这一因素在内的有利外部性，以及已经轻车熟路的创新路径中充分获利，生产资本的主要兴趣在于进一步探索每一条技术轨迹。由于市场饱和是人们在挖掘技术革命增长潜力时遭遇的主要限制之一，保证持续的市场扩张就成为追求那些目标的辅助手段。因此，改善的分配状况和世界性的发展进步能够最好地保证需求的持续扩张。

与此相比，金融资本是流动着的，它并不积累设备或技术经验，所以它在这些时期不大有能力指导经济决策。如果让金融资本选择，它会偏爱获得短期资本收益的投资，像 20 世纪 90 年代泡沫时期的一些网络公司，而不愿培养更长久的分配股息的生产能力。在技术革命早期，金融行业遵从新企业家的判断。当狂热阶段到来，企业家们被金融家们的标准所导引。金融家们可能对技术本身不甚了解，但是他们肯定对哪种投资赚钱更快知之甚详。在 20 世纪 30 年代，凯恩斯表达了他对这一事实的关切，即资本投资的所有权日益控制在“那些不参与管理，对有关业务所处的无论真实还是预期的环境都没有专门知识的人的手中”。[24]20 世纪 90 年代末，在《财富》杂志的一次采访

中，彼得·德鲁克（Peter Drucker）尖锐地发出了类似的声音："证券分析师相信公司是造钱的。公司只是造鞋而已！"[25]

交接控制权并不容易。在狂热阶段金融资本变得比生产资本强大得多，而后者则学会了按前者的规则生存，并屈服于它的标准。要扭转乾坤，不仅需要通过使它自己建造的账面财富大山的崩溃来严重削弱金融资本，而且需要政治力量进行干预。

在导入期尾声，两极分化通常达到了在道德上不可接受的极端程度，很可能已经触发了被排斥群体的怒火。这些力量对政界施加压力，促使它进行必要的结构调整，这将有利于生产领域的实体经济并限制了一些破坏力更大的金融活动。当然，这种权力斗争的结果是不可预测的。

六、20世纪30年代美国的长期萧条

125 多数情况下，大狂热之后的大崩溃会导致大约两年或更短时间的萧条。这与本书所作的假设相符。狂热阶段的每一个大泡沫都漂浮在实际增长和普遍繁荣的巨大潜力上。一旦消除了扭曲，健康的经济就应该能够出现。所以一个需要回答的问题是，为什么美国的大萧条在1929年之后持续了那么长时间。

如前所述，狂热阶段末期的崩溃警示人们需要把各种断裂的链条连接起来：这些链条在账面价值和真实价值之间，在新的或更新后的经济和旧经济之间，尤其在管制性与制度性的框架和经济世界的新动力之间。崩溃只接上了第一道链条，其他两道的链接是有意识的——或是直觉的——社会进程，崩溃和衰退带来的教训推动了它。

至于20世纪30年代的复苏，人们不能只看美国。在德国，随着希特勒的上台，制度框架重新调整了方向，以便于发展大规模生产（以及其后的大规模毁灭和种族灭绝）。德国始于1933年的战争经济可以被看作协同阶段的某种形式。幸运的是，纳粹没能占领欧洲，它战败了；否则，国家社会主义的德国可能成为持续较长时间的法西斯世界的中心。与此同时，苏联经济以另一种能够集中展开大规模生产的增长模式也获得了快速发展。就具体范式的展开而言，存在着范围



广泛的一系列选择——包括以美国为核心的奉行凯恩斯主义的民主社会。这表明在每次浪潮的转折点，关于每个国家和整个世界的未来有多少还悬在空中，有多少已经被决定了。

20 世纪 30 年代中期的英国、法国和其他欧洲国家也重新恢复了增长。但是这些国家没有经历一次像美国那样猛烈的狂热阶段，因此，它们也没有产生过一次里程碑式的崩溃并从中走出；但是，它们也没有从狂热阶段的好处中受益，也就是说，它们并没有充分建立一个服务于拓展大规模生产的产业基础，也没有发展出配有电力设施的庞大的公路网络，就建立大规模消费的增长模式而言，新范式也没能扩散得像美国那样深入。所以，无论就单个国家还是就整体而言，这些国家都不能把世界带入协同阶段，它们的复苏是脆弱的。[26]

同时，为了促成协同阶段，罗斯福新政试图采取许多有益的举 126
措，却由于人们对社会主义的恐惧而遭到了系统的反对。抵制不仅来自将要受到管制的金融世界，而且来自从中获得最大利益的生产资本。在作为 20 世纪 30 年代特色的意识形态对抗当中，国家对经济的干预在美国不可能被充分接受。1933 年，“保守主义分子预言 FTC（联邦贸易委员会）的监管只是共产主义最终接手美国的第一步”。[27]第二次世界大战时期军事—工业复合体中的合作经验才使人们懂得资本家可以在一种互惠的合作关系中与一个强势政府共存，后者在经济中起到了积极的协调和平衡作用。

在某种意义上，可以说美国的直接参战意味着展开期已经开始了。为越来越机动化的战争进行的装备制造充分利用和拓展了已经启动的大规模生产范式的潜力，这一范式在狂热阶段就已经建立，在艰难的 30 年代逐渐得到发展。进而言之，就社会—制度框架而言，许多在国家的作用和国际合作的作用中得到检验的因素，多多少少可以被看作是塑造战后协同阶段的一次“彩排”，对美国的世界领导权的接纳也包括在内。

这样，在浪潮转折点的十字路口，最终结果很大程度上由政治、意识形态和相对力量决定。因此衰退或萧条的持续时间不是只取决于经济因素，甚至也不依赖于狭义的经济政策和措施。导致崩溃的断裂也不是纯粹的经济现象。

正是因为适当的调节框架没有到位，金融资本才能够掀起巨

澜。正是因为金融资本不许管制妨碍它，适当的框架才不能被更早设计出来或建立起来。在衰退过后，无论哪一个政治集团拥有或夺取了重新代表社会集体利益的机会，它都将获得深入塑造世界未来的权力。

【注释】

[1] Tully (1999).

[2] Le Monde (2001).

[3] 在1805年，英国仍然消费两倍于其出口量的产品。到了1814年，国内市场只占巨幅增长了的产出量的43%。Hobsbawm (1962, p. 53).

[4] Jolly (1999, p. 5).

[5] Soros (1998, p. xiv).

[6] Abraham and Daniels (2001).

[7] Freeman (2001a).

[8] The Economist (1998). 例如，"互联网股票会像郁金香球茎 (tulip bulbs) 和南海公司一样出现在巨大金融泡沫的榜单上么?"

[9] *The Economist*，1845年10月25日，转引自Chancellor (1999, p. 136).

[10] 希勒 (2000).

[11] 转引自Galbraith (1990, 1993, pp. 6-7).

[12] Bailey (1995).

[13] Schumpeter (1939, p. 878).

[14] Mowrey (2000). 此文发表在当时被认为是美国互联网世界首屈一指的杂志上。这份杂志诞生于狂热阶段顶峰的1998年，它的厚度曾超过300页，在2000年创下了7 558个广告页的记录。在2001年8月，它作为一份纸面杂志停刊了；一个月后，在一次破产拍卖中它以50万美元的售价再加上假定的订阅费负债售出。(《工业标准》网络版 (Web issues of *The Industrial Standard*)，8月26日和9月24日。)

[15] Wall Street Journal American (2001) Spanish edition.

[16] Galbraith (1990, 1993, p. 5).

[17] Gay (1929).

[18] Sloan (1998).

[19] Powell (1915, 1966, p. 522).

[20] Landell (1912)，转引自Powell (1915, 1966, p. 529).

[21] Kindleberger (1984, 1985, p. 205).



[22] Sobel (1965, p. 129).

[23] Sobel (1965, p. 159).

[24] Keynes (1936, 1961, p. 153).

[25] Schlender (1998, p. 170).

[26] 还要指出一点，这一具体范式的本质能够有利于一定的比较优势。就展开大规模生产消费模式的"同质化"(homogenizing) 而言，庞大的规模和众多的人口是一项优势。美国和苏联拥有这些优势（欧洲的纳粹帝国也可能会如此）。

[27] Sobel (1965, p. 299).

第12章 协同阶段：在整个生产结构中支持范式扩张

127 无论从何时开始建立克服衰退的框架，内生性增长、市场扩大和就业增加都是展开期初期的特征。

这时的气氛可能与盛行于赌场经济时期的气氛明显不同，因为生产中的实际增长成为财富的基本来源。对公司扩张的自信乐观取代了狡猾投机的傲慢自满。如果说总量的统计数字如此一致，可以让人放心地做出推断，而经济理论中的许多其他条件不变情况下的假设也变得似乎符合现实，协同阶段可能是出现这种情况的唯一时期。人们逐渐看到增长深深地扎根于实际生产，经济中不同部门的货币相对价值保持稳定，而且能被大多数人理解。在这一背景下，人们接受了规则并认为它最终符合所有人的利益。



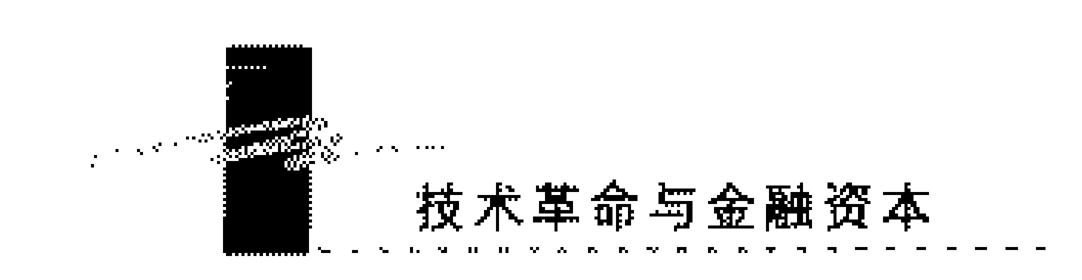
就金融资本和生产资本的关系而言，前面经常提到，在两个主要的历史场景——第三次和第四次浪潮中，协同阶段在美国是很不一样的。这两个协同阶段都发生了向实体经济的回归，也就是说，生产、基础设施和服务对经济的直接控制成为财富积累的主要动力，而不是对证券、收取租金之资产或金融工具的一种所有权不介入的间接控制。但是，在“进步年代”（progressive era），金融家或他们的直接代理人占据了铁路和工业董事会的位子，并做出主要决策。在战后的黄金时代，他们也能作为股东在董事会上发挥一定的影响力，但是代表着生产资本甚至是其化身的职业经理人将自己的增长法则运用于公司发展方面。像钱德勒给出的定义，第三次浪潮的协同阶段可被叫做“金融资本主义”，而第四次浪潮可被称为“管理资本主义”。[1]两者都依靠技术人员和专业人员履行管理职能，但是它们所遵从的标准是不同的。

然而，协同在本质上是为扩张而进行的耦合。就像任何婚姻一样，哪一个配偶取得控制地位取决于双方的相对力量。它也将取决于具体的环境、获胜范式的本质和当时独特的政治景观。例如，第三次浪潮的市场由重工业推动，而第四次浪潮的动力主要涉及消费品的大规模生产。在第三次浪潮中资本主义占据了完全优势；到了第四次浪潮，苏维埃社会主义与之竞争，竞争在协同阶段转变成了一场持久的冷战。 128

因为或此或彼的原因，战后美国的协同阶段是历史上最明显的处于生产资本控制之下的例子，甚至比第二次浪潮中英国的维多利亚协同阶段还要明显。这种情况是如此之甚，以至于有一段时间股市几乎不能作为一股动力出现。用索贝尔（Sobel）的话来说：“华尔街完全不能反映这个国家的经济繁荣（在 1947 年）；当上市公司的利润快速增长时，股票价格并不随之上涨。”[2]这种形势基本上延续了整个协同阶段。1962 年，一篇关于私人投资性质的政府报告谈道：

> 战后，资本需求主要是通过内部融资得到满足的，……（这时仅有）……1/4 的资本需求是通过向银行和其他机构贷款，以及通过在资本市场上销售证券而满足的……与 20 世纪 20 年代相比较，对内部产生的资金更加依赖，长期借款的重要性稍有增加，而发行股票筹资的大幅减少正是企业融资近年来的特征。[3]

这一行为不仅与 20 世纪 20 年代的狂热阶段非常不同，也与美国



以前的协同阶段相异，当时该国家正处在赶超进程中。

一、为富有成果的耦合建立的适当框架

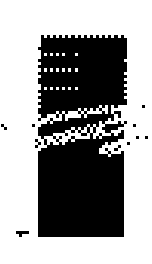
可能因为协同阶段在无管制的世界崩溃之后到来，这是一段秩序井然、行动规矩的时期。如果经济世界的规章在转折点的衰退期间得以实施，它就会被普遍接受；如果不能到位，社会力量和政治力量就会持续地追求它。

尽管金融领域的新规则更可能产生于政府或世界机构，但是其中一些是金融界自己施加的，这恰恰是为了不再有政府监管的必要。新
129 规则通常包括一个有关银行业务和货币活动的新框架。接着，人们建立了对商业、雇佣关系和其他方面进行限制的游戏规则，此外还在国际层次上进行了制度创新。但每一套规则都是独特的，因为它需要与它适应的范式的具体特征相匹配。

暂停英镑的可兑换看起来只是战时的权宜之计，实际上促进了——并保护了！——第一次技术革命的充分传播。这次技术革命即使不只发生在英国，也是主要在英国展开的。从第二次浪潮开始，为股份银行和有限责任公司提供便利的立法日渐增多，它们在一个又一个的国家以不同的节奏促进了早期家庭资本主义向现代公司资本主义的转变。

会计和信息披露方面的立法通常得以生效，这是为了避免在先前的狂热阶段被揭露出来的种种弊端。在 1929 年的大崩溃之后，为了克服当时揭露的一些更加有害的行为，人们为保护投资者的安全而建立了严格的披露准则，并把储蓄业务从投资银行业务中分离出来。为了当前第五次浪潮的安全展开，在安然事件被揭露之后，有人呼吁建立法规将顾问职能和审计职能分开，并建立新的会计准则，使人很难利用表外业务欺骗投资者。[4]但是甚至是正常的会计程序也在狂热阶段暴露了它的漏洞。大卫·韦塞尔（David Wessel）在《华尔街日报》上对此评论道，安然丑闻之所以变得如此严重……（是因为）它凸现出这些日子一直“被普遍接受”的簿记工作常常是毫无意义的，如果不是错误的话。[5]

并非所有的规章都被写了下来，但是人们普遍支持保证稳定增长



的良好行为。在英国，1844 年的银行法明确将货币业务从信贷业务中分离了出来，这是至关重要的，但并没有赋予最后贷款人的职能。在 1847 年的铁路恐慌之后，这一法案看来有必要停止执行，这在紧急情况下继续作为“可以接受的做法”。[6]

一些规则有助于加强企业的实力；另一些规则则强化了市场增长和社会凝聚力。伦敦清算中心允许私人股份银行加盟，此举有助于银行分支网络通过铁路发展起来。在 1842 年和 1844 年，改善矿山和工厂工作条件的法律得以生效。1846 年，废除《谷物法》并充分建立自由贸易的关键决策终于做出了。所有这些都发生在导入期的最后几年里，由此打开了通向维多利亚协同阶段的大道。[7] 130

然而，在当时的英国，财富仍然主要掌握在贵族和商人手中。股市仍处在起步阶段，金融资本也只是刚刚开始取得发挥其职能的自主权。因此可以说，在第二次浪潮中生产资本对金融资本的胜利是以产业资本战胜富有的土地所有者和商人阶层的形式出现的。[8]

世界范围内的金融网络和商业网络的发展在 19 世纪 90 年代和 20 世纪初标志着“美好时代”协同阶段的欣欣向荣景象。国际电报和快捷的运输使其成为可能。19 世纪 80 年代以后，以伦敦和英国中央银行作为中心的通行的金本位体系使它变得更加容易。在 1883 年的巴黎工业产权保护大会之后，人们在国际范围内正式承认了专利权，一致同意了通用标准和规格并将其制度化，以便部件、产品及其他事物获得世界范围内的兼容性。

在同一阶段，另一组制度创新着眼于国家层次上的管理问题。在 1883 年以后处于赶超时期的德国，俾斯麦进行了大规模的社会保障试验。在“美好时代”的协同阶段，他的做法被一个又一个欧洲国家的相似法律所效仿。杰弗里·布鲁恩（Geoffrey Bruun）说，“这一批劳动立法在西方世界迅速而普遍，使 19 世纪 90 年代成为社会史上重要的一页。显然，时代精神在变化。工作时数、薪金、健康、社会保障、保护、无效风险，以及养老金不再是私人的问题”，而越来越成为国家担负的责任。[9]

为了汽车时代的充分发展，人们建立了各种各样的制度。其中许多旨在调整国际金融、投资和贸易秩序：国际货币基金组织、世界银行、国际清算银行（BIS）、马歇尔计划及其监督机构，布雷顿森林

协议中美元被赋予的储备地位，关税和贸易总协定（GATT）等等。更多的制度是为了建立国家层面的有序框架：凯恩斯主义政策，银行、证券、保险和储蓄分离的管制机构（以避免金融混业经营带给人们储蓄的风险，如20世纪20年代的赌场经济那样）等等[10]，加上
131 联邦储蓄保险公司（Federal Deposit Insurance Corporation，FDIC）和证券交易委员会（Securities and Exchange Commission，SEC）这样的保护性机构，这些都是为了恢复公众信心并监督银行和交易所的行为，此外还有1935年的《银行法》，它"使联邦储备体系成为国民经济管理的工具"。[11]

社会创新也同样丰富。它们从福利体系等基础方面，包括收入保障网络、健康和教育，到辅助性的组成部分，如提供的可靠的国家统计数据，来帮助人们在大规模生产世界中做出商业计划。

许多，但不是所有的，必要的制度变革发生在导入期或是在展开期繁荣开始之前的"清算时期"。强烈的反馈过程会一直继续存在，它提醒人们还有哪些地方需要改善，这些地方在综合增长起步以后得以补足。总是喜欢让市场和经济占上峰的熊彼特评论道，这类制度创新通常将已经被接受的做法编入法典。[12]他很可能是部分正确的。

二、使制度创新生效

然而，为了有助于这种新的繁荣的到来，货币、银行和金融活动领域在新范式背景下也有必要进行创新，使资本主义体系运转顺利。就像所有的创新那样，集中的传播时期总是比引进期间的意义更为重大。每一次浪潮的整个导入期总会给金融领域带来诸多创新。其中一些或是昙花一现，或是令人生疑，怀疑其合法性，它们注定会消失或变得微不足道（在当时的情况下）。另一些将很可能被推广和普及，特别是那些适应新技术的投资、生产、贸易和消费过程的金融创新。在展开期，范式向越来越远的经济部门扩展，这可能需要那些特定的金融工具，以及其他一些为新出现的商业活动量身定做的工具。这些
132 工具可能包括货币种类、银行服务、信用或融资方面的创新，它们为新范式在每个国家和全世界的整个经济领域中得到充分应用创造了有



利条件。它们将与公共政策（国内的和国际的）措施紧密联结，这些措施为银行业和金融业建立了游戏规则和制度框架。例如，在二战结束时，一旦布雷顿森林会议使美元成为"黄金的等价物"，国际金融界就做出调整并采取了相应的做法。

此外，所需要的创新还涉及金融系统的内部工作，以及便利各种具体信用形式的各类工具和条件，这些信用形式是融合新范式所要求的。

在第一次浪潮的协同阶段，乡村银行（country banks）遍地开花，它们帮助工业家在当地付款，在乡村和伦敦之间转移货币，尤其是贸易商的资金，而且便于政府征收税收。[13]

为了展示维多利亚时期的繁荣景象，支票成为支付方式；为大型项目而发展起来的股份公司变得更加普遍；现有股东出售股份、债券、优先股和其他工具使初生的金融市场颇具弹性并易于调整。在法国，人们建立了"动产信贷公司"（Creditor Mobilier），为筹集工业贷款进行试验。

普遍的有限责任制度，便于组建巨型企业的立法和股市的自我管制等因素支持了"美好时代"的繁荣。当英国人专注于世界各地大型工程项目的融资协议，并完善他们为国际贸易融资提供的短期信用和保险方面的专业知识时，在德国，中等规模的中期贷款发展起来，为新的小型电子资本品的购买者和出口商融资。

二战后的黄金时代不仅受益于布雷顿森林协议，同样也受益于大量个人银行业务的充分发展、广泛的消费者和家庭消费信用（二者都因失业保险降低了风险）、城市发展金融计划、专业化的银行和其他为房地产和保险部门的顺畅运转而做出的协议，以及政府贷款等等。

显然，刚刚萌动的知识经济需要范围广泛的新金融工具，甚至会颠覆一些关于资产可触性（tangible nature）的"终极真理"。

三、共享和深入的范式：繁荣的协同阶段和趋同（convergent）的扩张阶段 133

繁荣的协同阶段之所以成为人们感觉良好的时期，是因为它趋于



让经济和社会中越来越多的部分享受到增长带来的好处。[14]在几个领域经历了急剧的两极分化，繁荣极端地倾斜于一方之后，资本主义体系通过对现在已建立的范式的广泛应用寻求着一致性，这是生产和消费的共同逻辑。依赖于建立起来的制度框架类型，在这一时期资本主义的承诺——通过个体追求达到共同利益——看起来是可信的。维多利亚繁荣时期和欧洲一些国家经历的“美好时代”广泛地容纳了中产阶级的众多群体；二战之后的时期则容纳了工人阶级。

技术和生产是兑现这些诺言的工具；它们是拉动经济和社会各个阶层前进的引擎。城市被装饰一新，基础设施遍布全国各个角落，可供越来越多的人使用，教育在这一阶段也经常得到改革和推广，无论在年限还是在人口覆盖方面。富人们在导入期塑造的“现代”生活方式以一种更简单和廉价的形式得以传播或渗透，这要归功于规模经济。所有这一切都是在与金融资本的合作下完成的，金融资本充分发挥了它的中介作用，其作风的浮华和冒险程度当然小于在赌场经济中，但却以更稳定的方式赚取着高额利润。

在基础设施扩张的同时出现了一阵被称为“诱致部门”（induced branches）的风潮，这是讨论中的范式的具体特征所创造的投资机会。它们包括伴随扩张的特殊性质的建筑、运输和贸易业务，以及完成新的生产和消费内容的其他活动。在第四次浪潮中，这些部门又包含着服务经济的蓬勃发展；在当前浪潮的例子中，它们很可能涉及许多与信息世界里的媒介和知识经济中的生产有关的活动。

所以，在这个阶段，支持增长并需要融资的部门包括：

- 范式的核心产业，它们仍在持续增长、进步和扩张着；
134 - 基础设施，它扩大了覆盖面和服务范围；
- 得到改造和复兴的整个旧经济；
- 一组工业和服务业的新部门，它们依照这一范式的逻辑相互补充，并完善了经济的组织结构。

这当然足以使大多数金融资本忙于国内事务（并使它撤出现在已不那么吸引人的外围地区），尽管在当前的第五次浪潮中情况可能有所不同，因为这次浪潮从一开始就卷入了全球化。

在充分拓展时期的第一个阶段，协同阶段期间的增长产生在外部性渐强的背景下。泡沫经济的影响之一在于它已经在基础设施方面投



入了充足的资本，使之能够持续相当一段时间，它提供的基础覆盖面能够以递减的成本进行大规模的应用。在整个导入期，技术革命的扩散广泛深入，足以使范式充分展现出来。结果，当展开期来临时，在一组广泛共享的法则下增长发生了，这些法则针对最高效和最有利可图的活动，以及对有待开发的各种技术轨迹的模糊理解。

正如第一篇所讨论的，就物质的和技术的基础设施的可用性、受过技术训练的人员、分销和供应商网络、消费者习惯、规章制度以及文化适应等方面而言，范式在地理层面和社会层面逐渐深入下去。这一背景使金融资本和大多数生产资本在关于什么是值得进行和有前景的投资问题上达成了高度一致。这种状况转而又导致了互利合作，不断加深和稳定银行或金融企业与它们的生产客户之间的相互关系。

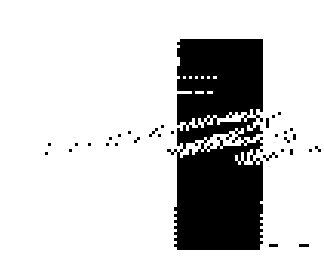
四、技术作用的变化

在狂热阶段末期，技术革命的潜力已经被充分理解，就创新轨迹而言，技术范式——在严格的多西意义（Dosi sense）上，已经被清晰地界定了，与主要产品和工艺有关的选择之间的竞争导致了胜出的主导设计处于布赖恩·阿瑟（Brain Arthur）所谓的“锁定”（locking-in）状态。[15]也是在那时，技术革命的主要产业在领导权、竞争形式、企业和生产设备的相对规模以及其他得到定义的特征方面建立了它们的基本结构。这意味着，如果导入期可以被看作一个巨大的试验舞台，它检验着新范式的各条路径并建立了基本的集群，那么展开期就可以被描述为这一集群的建成和所选择道路的延伸。 135

结果，技术创新从由金融资本及其目标引导的强烈探索时期，发展到遵循生产资本标准的市场巩固和扩张阶段。它的含义将取决于所建立的具体的社会—制度框架和产品类型。

创新的路径之一在于，通过使产品真正便于用户使用并相互支持，可以推动人们广泛采用创新技术。这就是布赖恩·阿瑟所说的“为使用所作的安排”：

> 要使技术革命真正全面开花，就需要许多细节——次生技术（sub-technology）、安排和结构——都得到解决，它们会让我们



适应新技术，也让新技术适应我们。这需要时间。而且，这不仅在建成时期开发了早期的创新，而且创造了使新技术得到充分利用的制度安排。[16]

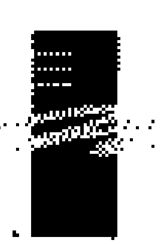
一条多少与此有关的创新路径在于追求更广和更大的市场。在狂热阶段收入的集中可能也使创新集中于市场空间中的奢侈品一端。在展开期，收入分配改善的状况能够让创新致力于在更基础的层面上削减成本，在收入许可的范围内尽快扩张市场。在这种情况下，创新在高端市场上的精华被汲取出来，在低端市场变成“现金牛”（cash cows）。

一旦市场容量的获得成为决定盈利的主要因素之一，工艺创新就成为关注的焦点。[17]速度、可靠性、质量和成本削减受到了特别关注，它们可能沿着范式轨迹做出重大进步。在第五次浪潮的例子中，对环境的日益关注可以被认为是社会—制度框架的一部分，无论它是否具有强制性的法规。对环境的关注很可能指明了产品创新和工艺创新的方向。

然而，在两个领域中，削减成本的创新对整体经济增长至关重要：核心投入品和基础设施。如果两者更加物美价廉，越来越多的生产者就会利用它们改造其产品和工艺，并扩大他们自己的市场。一种良性循环由此产生，这种需求增长转而在投入品和基础设施方面进一步提高了生产率。

136 在第三次浪潮中，前所未有的廉价钢材以及廉价铁路和海洋运输从 19 世纪 90 年代以后加速了跨洲市场的发展。在第四次浪潮中，以石油为基础的燃料、电力和公路运输价格的下降对全国大众市场的极高增长率给予了积极支持。在第五次浪潮中，促进增长的角色很可能由微电子产品和电信的超低价格及其广泛应用来担当。

在这一时期，为创新融资的具体方式也可能改变。在第四次浪潮中，研发实验室成为多数大型公司的特征，而国家资助的实验室，无论是独立的还是在大学里的，也都普及了。当前浪潮的特征之一在于，创新作为价值创造者十分重要，以及由于弹性的设备和组织而使变革引入生产领域十分容易。这当然又在促进技术变革并为其融资方面带来了许多更有活力的安排。



五、走向成熟之路：紧张和断裂再次出现

当范式的成熟阶段逼近时，新投资机会的范围逐渐变窄，后期产品——甚至后期技术体系——的生命周期缩短了，为提高生产率所作的投资越来越没有成效，新的盈利机会难以把握，等等。

这种推动力的丧失可以在某种中期危机中表现出来，例如，1857年英国的崩溃和 20 世纪 60 年代美国的衰退。

成熟阶段又带来了并购时期，但并不像在狂热阶段那样是为了逃避价格竞争，而是为了在对规模经济的追求中扩大市场份额，以拉起下降的利润。利润下降是由生产率停滞和市场饱和引起的。金融资本在这一阶段的其他许多提升利润的活动已经在第 8 章作了充分讨论。

这样，作为展开期后一阶段的成熟阶段，伴随着它表面上的辉煌和政治上的动荡到来了。工人们组织起来并要求获得已经承诺但没有兑现的好处，他们有时非常活跃。[18] 年轻人、艺术家和不满者也发出谴责并浪漫地造反。同时，随着这一时期慢慢过去，投资机会将大大减少，而闲置资本越变越多。不久，生产资本和金融资本都将再次进入资本外流时期。二者经常一同在海外或是已有范式之外的特异创新中寻找新的投资渠道。这样，在金融资本的意愿推动下，巨浪向外围地区蔓延，同时在核心地区，下一次技术革命蓄势待发，并将挑战已有的生产结构。 137

然而，展开期早期的成功已经加强了已有建制的维护者们的信心。对这些人来说，到了成熟阶段，他们已经变得自以为是，进步看起来得到了保障，人们可以肯定地宣称资本主义体系的巨大美德。

尽管资本主义的社会和经济表现反复起落，人们似乎仍抱有一种基本信念，那就是作为这一体系运动的结果，没有周期也没有社会问题的时代终将到来。这种伴有向往和欲望的、理想和信念的混合体在浪潮的两个特殊阶段——狂热阶段和协同阶段——十分有力地重新浮现着。在前一阶段，金融泡沫的膨胀和获得的不可置信的利润产生了人们对新经济的幻觉，那就是越是对此有信心，越是可以将更多的钱存入信徒的银行。在后一阶段，福利的稳定增长和逐渐扩散持续了相

当长的一段日子，这创造了一种关于前所未有的进步社会的幻觉。第一种幻觉将被泡沫的破裂打碎；随着已有生产结构的经济滑坡，第二种幻觉将被日渐增长的社会不满打破。

另一次浪潮即将出现；随着金融资本的控制日益加强，另一段动荡的导入期将使下一种范式传播开来，直至在下一个转折点影响到足够多的重要人士。

【注释】

[1] Chandler (1977, pp. 9-10).

[2] Sobel (1965, p. 321).

[3] Joint Economic Committee, US 87th Congress, 1st Session (1962, pp. 32, 40-41).

[4] Financial Times (2002a).

[5] Wessel (2002).

[6] Kindleberger (1978, 1996, p. 149).

[7] 关于这些事件对范式展开至关重要的作用，见 Lloyd-Jones and Lewis (1998).

[8] 具有讽刺意味的是，这些资本逐渐地转向了金融投资，到了 1900 年，据说绝大多数产业掌握在旧贵族手中。Lieven (1993, pp. 119-122).

[9] Bruun (1959, 1990, p. 169)（注：所参看的 1990 年版本是西班牙文译本）。

[10] 在回顾这一时期的调节体系时，苏珊·斯特兰吉注意到，尽管美国、法国、日本、英国和德国的体系表现了显著的差别，这些体系都具有她所说的"中国长城"(Chinese Walls) 的特征，即对不同类型的银行和金融服务的分离。Strange (1998, Ch. 8).

[11] Strange (1998, p. 143).

[12] Schumpeter (1939, Vol. 1, p. 307).

[13] Kindleberger (1984, p. 79).

[14] 泰利科特 (Tylecote, 1985, 1992) 最先讨论了收入分配作为"长波"繁荣可能性的一个决定要素的重要性。

[15] Arthur (1988).

[16] Arthur (2002).

[17] Abernathy and Utterback (1975).

[18] 关于这些时期劳工运动及其与长波模式的关系的讨论，见 Freeman and Louçã (2001, pp. 355-363).

第13章 金融创新和制度创新的多变性质



到目前为止，本书已经提出，技术革命每隔40年至60年爆发一次，它所带来的转型过程影响到社会的各个方面。大约在浪潮的前半期，金融资本是扩散过程的动力，它有力地将技术革命推向前方。在后半期，生产资本通常在增长过程中发挥作用，这一过程将范式扩散到整个经济。在扩散过程的相继阶段中，深刻而广泛的转型必然发生，这不仅需要生产领域的充分创新——包括产品、工艺和组织模式——也需要金融和制度领域的创新。这些创新决定了技术革命能释放出多少潜力，以及它如何分配经济和社会利益。反过来，正是每次特殊的技术革命的特征将决定在这两个领域由创新解决的问题的本质，并且通过范式的法则决定解决问题的方式。 138



一、从一个阶段到另一个阶段的金融创新

从展开期的生产主导型经济到导入期的金融主导型经济（或者相反），这一转换过程深刻地影响了金融领域创新的方向和强度。事实上，正如整个第二篇所讨论的，在每一阶段，增大账面财富的机会在量和质两个方面的变化影响着金融资本的行为。有时，账面价值代表了真实财富；在其他时候，它可能只是再分配的反常形式。通常，这两种情况兼而有之，此消彼涨。与创新的本质有关，同样的多变情况将会出现。

表 13—1 提出了一种金融创新的分类方式，它根据创新的主要目的进行分类，并按照对“实体”经济的有用程度为其排序。排在顶端的创新类型为企业家精神和生产输入血液；排在底下的类型通过操纵账面财富从经济中吸取血液。

139 **表 13—1　　对金融创新的尝试性分类**

金融创新的类型和目的	
A. 为新产品或新服务提供资本的工具	为重大创新服务（银行贷款、风险资本及其他） 有助于进行大额投资和/或分散风险（股份公司、银行辛迪加等等） 满足基础设施投资的金融需求（既为建设也为运营） 促进对新奇产品或服务的投资或贸易
B. 有利于增长和扩张的工具	为了增量创新或生产扩张（如债券） 在不同情况下促进政府融资（战争、殖民地征服、基础设施投资、福利支出） 向国外转移（或者创造）生产能力
C. 金融服务自身的现代化	纳入新技术（通讯、运输、安全、印刷等等） 发展出更好的组织形式，并改善提供给客户的服务形式（从电报传输、从个人支票账户和快速票据兑付，到自动出纳机和电子银行） 新金融工具或方法的引入（从支票到虚拟货币，本地、国内和国际服务，以及各种类型的贷款和抵押）
D. 追逐利润、分散投资和风险的工具	吸引小投资者的工具（各种形式的共同基金，存款凭证、债券、新股发行［IPOs］，“垃圾债券”） 鼓励并促进承担巨大风险的新工具（衍生工具、对冲基金及其他）



续前表

金融创新的类型和目的	
E. 为债务重新融资，或盘活资产的工具	重组债务或者重新调整现存的债权（流程再造，新兴市场债券，调期交易及其他） 购买活跃的生产性资产（购并、联合、合并、接管、“垃圾债券”） 获取并盘活生租型资产（房地产、贵重物品、期货及其他）
F. 有问题的创新	发现并利用法律漏洞（金融避风港、不记录在案的交易（off-the-record deal）等等） 发现并利用不完全信息：“钱生钱”（外汇套汇，提前与延期支付以及类似的交易） 没钱也生钱（从金字塔计划到内部人交易和直截了当的欺诈）

A 型和 B 型创新与金融作为生产性投资的媒介这种基础作用有关，金融或者发起行动（A），或者促进增长和扩张（B）。作为提供服务的活动，C 型创新改善了从银行到投资公司的金融界自身的表现，这属于一种服务性生产活动。D 型创新可以看作是为金融服务的市场营销活动：它使大大小小可能的客户更加容易地参与投资活动，并且显然风险也更小。它们也帮助了初始贷款者在风险资本中分享利润，或是帮助成功的投资者在牛市上获取利润。E 型创新针对有关现有资产或负债转手的金融服务，也就是说这类服务充当着所有权转让的渠道。最后，F 型创新是指金融界行动者可以参与的各种可操纵活动（大部分是合法的，尽管常常是不正当的），其中的多数都是社会不想要，但却无法轻易遏制的。 *140*

在 20 世纪前 10 年的美国，银行普遍建立了有关投资的分支机构，使它们可以购买法律所禁止它们染指的股票，而这会给“储蓄者”的存款带来高风险。“尽管在严格字面的意义上是合法的，但是这种活动规避了法律的精神，一位作者称之为‘合法幽默的杰作’。”[1]

各种类型的创新在每个阶段都可能发生，每种类型的发生频率却可能产生显著变化。每一阶段各有其特点，这些特点将引入特定类型的金融创新，见表 13—2。

在紧接着大爆炸的爆发阶段，最集中和最多样的创新出现了。首先，它将提供大量 A 型创新，包括适合一次具体技术革命的任何形

表 13—2　　历次浪潮中阶段更替时金融资本的行为变化

阶段	突出的创新类型						此阶段金融的突出特征
	A	B	C	D	E	F	
爆发阶段	O	O	O	O	O	O	真正的金融创新最集中地出现
狂热阶段				O	O	O	逃避控制，吸引资金，投机，膨胀资产
协同阶段	O	O	O				伴随增长的适应性创新
成熟阶段		O			O	O	伴随扩散，逃避控制并操纵

式的风险资本，和新产品中的各种资金交易形式。同时，在外围地区金融发展的新方式（B 型）很可能伴随着旧产业扩散的最后阶段以及向新产业的侵入。这一时期，C 型创新也会非常丰富。金融界渴望结合通讯、安全、印刷等领域的技术进步，并为其服务融入提供更高的生产率和更广覆盖范围的组织变革。

在 19 世纪六七十年代，“自动收报机纸条”（1867）和电话（1878）能够大幅提高信息传输和决策制定的速度。华尔街立即采用了它们，但是伦敦交易所推迟了大约 5 年才引进这两者（分别在 1872 年和 1882 年）。R.C. 米奇（Michie）解释说，纽约股票交易所由其会员所拥有，他们都希望能在所处的任何地方快速接收信息，而
141 伦敦交易所的所有者则是拥有大得多的会员资格的一个小集团。对于他们，方便与外界的联系反而减少了这一制度的价值，也减少了他们从中得到的收入。[2]所以，和讨论的其他方面一样，制度设置会影响采用创新的速度和方式。

然而，在爆发阶段，技术革命仍然只是经济中的一小部分，而旧范式中的大多数产业已经成熟，只能提供很少的良好投资机会，所以闲置资金堆积起来，并催生了 D、E 和 F 型的创新。所以，爆发阶段见证了种类最多也最集中的金融创新。

事实上，整个导入期都充满了集中的试验和创新，不仅在技术方面，也在金融活动方面。从很早阶段就与技术革命发展起来的密切联系修建了一个适用性金融创新的储备库，库中的那些创新在整个浪潮期间能够应付每次范式的各个特别方面。具有讽刺意味的是，在狂热阶段集中出现的许多扭曲行为将有助于指明为避免它们所需建立的管制类型。这不仅用于金融界的各种制度和工具，而且也用于投资所在的生产企业的会计准则和披露制度。



注意，表 13—2 指出了创新的突出方向，也就是在某个具体阶段特定类型的金融工具和活动往往被大量地“发明”、引进和模仿。对这些活动的应用会持续很长时间，常常成为以后各个阶段运转的正常方式。在技术革命的早期阶段发展起来的最合适的活动常常会在展开 142
期得到普及，这时新范式变成了所有部门投资和运营的“常识”。

当狂热阶段来临，A 型活动对新技术的传播仍将起到强大的推动作用。然而，对仍处在新生期的技术和生产方式的吸收能力存在着限度，这导致了一种利润率的差异。结果，人们热衷于模仿新产业的高利润水平，新产业越来越多地将充满希望的投资者（还有可疑的盈利企业）吸引到变作赌场的经济中。钟摆开始偏向了 D、E、F 型创新。在泡沫形成时，投资者们开始通过转手资产或操纵金钱寻找新的（或者翻新的）赚钱方式，这导致了资产膨胀，增加了参与其中的投资者们真实的或表面的财富，却没有增多社会财富。

金融领域创新行为最明显的转变发生在泡沫破裂之后，即狂热阶段和展开期早期的“黄金时代”之间。在协同阶段，A、B、C 型创新会盛行于世，以适应性创新的形式伴随着范式的充分扩散。这些创新支持着“回归基本准则”（back to basics）的趋势，这一趋势指向安全可靠的价格—收入比，并通过分享实际利润赚钱，这些利润是得到融资的生产活动所产生的。

与之相比，在成熟阶段，越来越多的闲置资金源于已经建立完善的产业中的“现金牛”，它们追逐着越来越少的投资机会。这样，金融领域的创造力由于所有权和力量的集中而转向了 E 型创新，也转向了属于 B 型的新的对外投资活动。它们可能是相对不错的投资，也可能填鸭式地（like geese）将贷款塞满外围地区，造成了无法偿付的国家债务，有可能在下一次导入期出现拖欠现象。1837 年，密西西比州、路易斯安那州、马里兰州、宾夕法尼亚州、印第安纳和密歇根州拒付债务，“人们表达了他们的愤怒，外国银行和投资者在此困难时期要求偿还债务，而这些债务是被愚蠢地授予和造成的。”[3]

这一阶段的其他创新富有想象力地寻找着各种提高利润的可疑手段。这些行为可能是 F 型的，比如，试图对股东或者财政管理部门降低透明度。在 20 世纪 60 年代的美国，通过会计操作和法律漏洞来榨取利润是如此重要，以至于经常有人抱怨财务经理的权力超乎生产

经理和营销经理之上。在第一次世界大战前几年的美国，“华尔街受到一个又一个的政府机构的详细审查”，银行和保险公司也是如此。
143 格拉斯集团（Glass Group）所谓的“货币信托”（money trust）使人们明确了对管制的需要。其后果之一是格拉斯-欧文法（Glass-Owen Act ）的诞生，它创造了联邦储备体系的前身，是在美国设立另一种中央银行的尝试。[4]

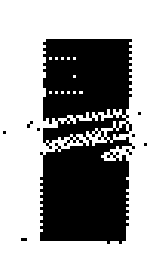
许多这种操纵性的活动将在下一次大爆炸之后的爆发阶段泛滥，作为合理化的一部分和现有生产结构的生存策略，这一生产结构在技术革命带来惊人的经济成功之后仍然为利润和市场奋斗着。

二、从一个范式到另一个范式的金融创新

随着每次技术革命的生命周期，金融创新的本质和目的也在改变，所展开的具体技术—经济范式的本质深刻地塑造了它们的形态。这不仅涉及金融工具和服务对生产领域具体变化的适应，也包括这一范式作为基本技术、新的组织法则和操作法则在金融领域得到的应用。

第一次工业革命时期的地方银行能够办理储蓄和贷款业务，甚至某些国际贸易业务，但是它们无力聚集第二次浪潮中铁路建设所要求的巨额资本，第三次浪潮就更不用说了。这些活动需要吸引和操作资金的新方法，需要依靠股份公司和有限责任实现。“美好时代”的巨大金融帝国能够轻易地为世界各地的主要工程项目融资，并支持牵涉到数千工人和大规模交易的大工业构想，比如在美国的美国钢铁、通用电气，或在德国的西门子和通用电力公司（AEG）。那些金融巨人可能会发现，它们甚至难以设想提供无数小型消费信贷的任务，而这正是在第四次浪潮中扩张市场所必需的。

事实上，大规模生产革命在经济中带来的主要转型之一在于日常生活转变为依靠相当于“家庭资本品”的产品所支持的一种活动。人们的薪水已经超出食品、健康和住房等基本生存来源方面的支出。这种活动变成了一种通过分期付款得到的一整套耐用消费品的购买形式，从汽车、冰箱、洗衣机到收音机、录音机、电视机和录相机等家



庭娱乐设施，显然还要加上放置它们的住宅。在这里使用“资本品”一词不仅指需要支持它们的展期支付和金融程序，还指对所提供服务的延长的生产性使用。然而，没有一种发生在家里的生产活动进入市 144
场。关于大规模生产革命的另一种主要产品：武器和军用设备，我们可以做出类似的评价。为了配备冷战所需的尖端武器并提供诸多公共服务（公用设施、运输、教育、卫生事业或其他，取决于国家）而为政府投资提供的融资具有远大于以前几次浪潮的规模和远为多样和复杂的特性，这可以说已经成为一项新的活动。所以，第四次浪潮造成的新经济使政府成为基本的经济主体，同时它对消费者开放了以前专为“资本品”保留的金融形式。这促进了大量需求的产生，并通过它为充当经济增长引擎的产业加了一把力。

在 20 世纪 20 年代末的美国，哥伦比亚大学教授埃德温・A・塞利格曼（Edwin A. Seligman）已经指出，随着这些可供利用的信用形式的传播，深刻的转型将会出现。在他的著作《分期付款销售的经济学：对消费信用尤其是汽车的一项研究》的前言中，他写道：

> 我坚信理论和商业生活两方面都打开了全新的一章。在人们为了适应工业革命而致力于发展银行和商业信用的精确性与技巧 100 多年以后，我们现在处于经济科学和经济生活的另一场革命边缘，它很可能绝不逊于它的前辈。[5]

当前的技术革命对金融界提出的挑战可能更大。首先，知识、经验和信息已经成为资本品。这一次，并不是购买手段使其如此，尽管无形，但它们能够创造可能也是无形的新价值，正是这一事实使它们成为资本品。就投资和贸易而言，经济中日益增长的比重将与无形商品有关，也将需要适当的工具和对概念的创造力。怎样衡量知识资本呢？它能当抵押品么？当一种产品在成本几乎为零的情况下可以无限复制时，它的价值是什么？为了资本主义体系运转，所有这些问题都需要在实践中解决。此外，在产业系统的低端，无论依靠手工技巧还是高科技，作坊式行业（cottage industry）的数量快速增长，正对银行系统提出进一步的挑战。这不仅涉及为微型企业的投资和运转提供适当的金融工具，而且需要使不规则收入均匀化的计划。这种不规则收入可能是占人口越来越大比例的自我雇佣者的典型特征。在高端，信息和远程通讯革命的潜力及其灵活的网络范式深刻

145 地塑造了生产、贸易和金融的全球化运营方式。全球化在容量和频率上的交易规模都是史无前例的，但在复杂性的跳跃式量变方面尤为突出。只要看看处理大量货币和不断变化的汇率时遇到的困难就足以说明一切，两者都服务于日常运营和资产价值的计算。数据处理的能力和交易虚拟即时的性质已经而且还在迅速改变着金融工具和运营方式，同时安全问题也发展到了严重的程度。当然还会出现更多的事物。

三、制度创新：从旧经济到新经济

适当的金融创新需要得到适应同一范式的充分的制度创新的支持和调节。没有相应的法律框架，无论地方银行还是股份公司都不能安全可靠地参与其中；没有福利和失业保险计划，那么随着每次经济滑坡，大量耐用消费品将会由于消费者欠债而不得不被退回。没有被认可的工会组织，薪水不会高到足以产生超过食物和基本需要的有效需求的地步。没有庞大的税收系统，政府需求将不会到来。没有对各种金融功能——从储蓄、贷款到投资——的分业经营的法律规定，第四次浪潮的经济运行就可能不稳定。信息技术可能已经使这种分业经营不再可行，但是其他的管制形式很可能会让用户拥有安全的金融“超市”。现在看来，如果没有一张全球、国家和地方的调节保护网络，世界经济就不可能走向稳定增长的通途。人们需要一套健全的制度来完善、塑造和引导经济领域发生的转型。然而，这套制度不可能幸运地回归到前一范式；它必须被复杂地设计出来，与新范式一道发生作用。全球化不仅是更活跃的国际经济，更是根本不同的建制。

每一次技术革命确实都产生了一种“新经济”。然而，它并不像20世纪90年代末（或像20世纪20年代末）人们普遍相信的那样，是一种没有周期、股票交易所永远保持牛市的经济。事实上，技术在转型后面起着作用，但这并不像人们常常认为的那样是史无前例的现象。同样的生产率飞跃和类似的新产品爆发在每一次浪潮中都会发生。这使发展成为规律地跳跃的过程。

146 伴随每次技术革命到来的新经济包含着投资、生产、贸易和消费



方式等方面的重大变迁。这些新方式和所涉及的商品与服务的独特类别产生了新的市场行为，并且需要用来处理它们的适当形式。新产品和技术的不同性质的确改变了特定浪潮的经济运行机制的某些方面，但并没有克服其固有的资本主义本质或根本的周期特征。

在当前的信息革命中，几位作者在有形产品和无形产品，“原子和比特”的强烈对比基础上做出了对新经济的解释。[6]有人宣称这次的新经济是如此不同，以至于人们需要一种新的经济学对它进行研究和管理。[7]事实很可能真是如此，而且也符合本书模型的逻辑。约翰·梅纳德·凯恩斯为上一种范式提出了新的经济学，既包括一种不同的理解，也提供了一整套新的政策工具。尽管争论还很激烈[8]，在第四次浪潮的展开期的整个期间，施行这些政策的地方在很大程度上达到了它们的目标，包括缓和了商业周期，并支持了稳定增长、充分就业和持续投资。

进行了大规模生产革命的经济在 20 世纪 60 年代末耗尽了它的潜力，这时为它设计的那一套政策和经济学观点也失去了效力。一旦生产率停止增长，投资机会减少，这一模型的整个基础就崩溃了。滞胀——这一通货膨胀和失业的不寻常的混合物——使主要的政策工具无能为力。这使金融资本更容易对国家干预和管制发动系统性的攻击，也让货币主义者更容易在经济学行业中走向突出的地位。[9]不久，微电子革命成功地发扬光大，这和标志着导入期早期的真正竞争的潮流一道促进了自由放任哲学和经济学中新古典理论的登场，并受到撒切尔和里根等人的支持。经济中发生了创造性毁灭的过程，与此相伴，人们拆毁了政府干预和管制的旧大厦，它在其具体形式中已不再发挥作用。在狂热阶段，市场原教旨主义的统治不可一世，它为新的技术企业家，特别是迅猛成长的金融资本，带来了好处，但却损害了两极分化的全球经济中被遗忘在另一端的人们，特别是在大多数发展中国家。 147

泡沫破裂之后的衰退又一次为新经济学和新政策的产生创造了条件。正如上面关于金融创新的讨论，这些政策工具将不得不与目前的技术革命及其范式特征密切地保持一致。新经济学和它为政府行动——以及行动范围的规划——所提供的工具的性质将对这次技术革命潜力的发展方向施加巨大的影响。

【注释】

[1] 索贝尔（Sobel，1965，p. 183）报告。

[2] Michie（1987，pp. 250–251）.

[3] Galbraith（1990，1993，p. 62）.

[4] Sobel（1965，pp. 200–201）. 但它最后也受到了金融资本的控制："直到新政，这一体系才脱离了华尔街的控制，获得了真正的独立。"

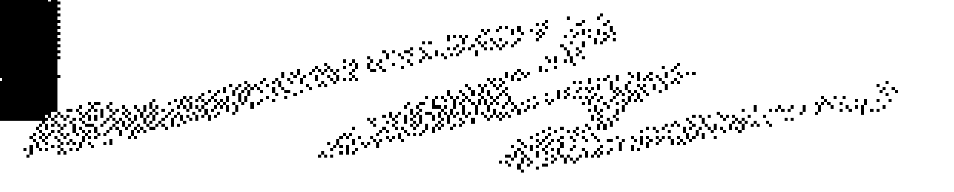
[5] Seligman（1927，p. v）.

[6] 如见 Negroponte（1995）.

[7] 如见 Soete（2000）.

[8] 尽管米尔顿·弗里德曼和安娜·施瓦兹（Freedman and Schwartz，1963，1971）坚持认为那些政策从来不能发生作用，如道尔（Dow，1998）这样的凯恩斯主义者则认为这些政策从没有被适当地采用过。

[9] 参照霍奇森（Hodgson，2001）和张（Chang，1997）关于"管制的经济学和政策"的讨论。



第三篇

一再重现的事件序列，其原因及意义

第14章 事件发生的序列及其驱动力



此前章节的叙述致力于在事件一再发生的基础上提出一个历史框架。这个框架可以从一种系统的、包含技术和制度的跨学科的视角而构建，它大致可以归于演化经济学的范畴。这里所构造的模型类型基于如下思想，即在资本主义制度的运行中，有可能发现动态规律性和变化中的一再发生的事件序列。这本身已经提出了与世界观有关的非常根本的问题，如果不修正某些基本前提就无法达到这种世界观。不过，本书并不想进入这样的讨论。对这些问题的一项深入研究可以在弗里曼和卢桑的《光阴似箭》[1]一书中找到。 151

本书结论部分的目的在于总结模型，并就其含义加以讨论。本章将模型的要素归到一处，并讨论其内含的驱动力。第

15 章则要探讨这一解释所派生的几个问题，并考察其在理论和政策方面的后果。

一、对事件发生的序列及其要素的总结

根据这里提出的模型，当一次技术革命爆发时，它不仅仅为原有的生产结构增添了一些富有活力的新产业。通过一种技术—经济范式的形成，它还为所有现有产业和活动的现代化提供了手段。技术革命及其范式在整个经济中的扩散过程构成了一次发展的巨潮。

每一次浪潮都有两段不同的时期。前二三十年是导入期，在此期间技术革命的大量关键产业和基础设施得以形成，它们遇到旧范式的抵抗，并日益为金融资本的标准和巨大活力所推动。大约在浪潮中期，转折点出现了，这时先前形成的矛盾得以克服，为展开期创造了条件。在展开期（它也要持续二三十年），技术革命的变革潜力扩散到整个经济中，为整个经济的发展带来的助益达到了极致。这一时期
152 的增长主要由生产资本的长期标准所驱动，同时制度框架趋于在私人利益和集体利益之间追求更好的平衡。

每个时期又经历两个不同的阶段，定义着吸收过程的变化多端的特征。因此，一再重现的事件序列是由四个阶段构成的，每个大约持续 10 年，它们是爆发阶段、狂热阶段——转折点——协同阶段和成熟阶段。

考虑到技术革命及其技术—经济范式在更新整个经济方面的力量，每一次浪潮在其终了时都将整体生产结构提升到一个更高的平均生产率的平台上，同时在经济各部门之间织就了一张不同的相互关系的网络。这种通过大步跨越而实现的演化正是资本主义前进的方式。

153 然而，这种大规模的经济转型涉及复杂的社会吸收过程。这些过程包括生产、组织、管理、通讯、运输和消费模式的剧烈变化，最终走向一种不同的“生活方式”。因而无论对于个人和社会来说，每次浪潮都需要巨大的努力、投资和学习。这很可能就



是为什么整个过程要经历大约半个世纪来展开，并且牵涉到不止一代人。

社会—制度框架适应着每一种范式，同时又塑造了技术潜力在展开时所偏好的方向，以及技术果实的分布方式。但是，这种深度适应最终会变成导入和扩散下一次技术革命的障碍。为了适应先前的技术革命的各项条件，一个社会已经建立了无数常规、习惯、规范和准 154
则，它会发现自己难以吸收新的技术革命。因此，一次制度性的创造性毁灭过程将会发生，在打破旧框架的同时逐渐引入新的。尽管如此，那些最重要的制度变迁，是在浪潮过半之后，才在日益严峻的社会经济压力的诱致下得以实现。

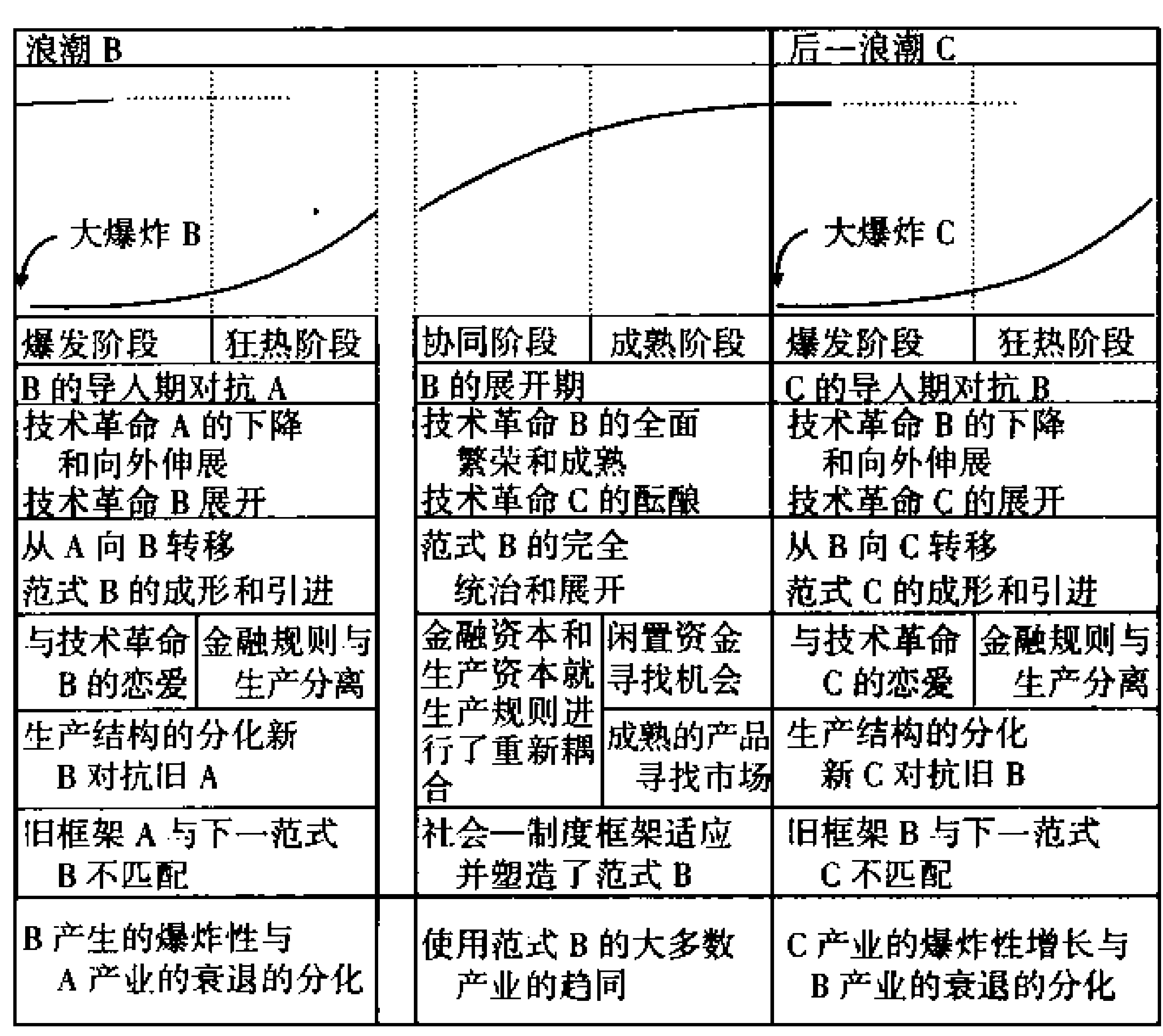
在经济中，金融资本和生产资本之间的相互关系决定了增长的节奏和方向。生产资本确保每次技术革命得以充分展开，并传播到最广泛的领域。金融资本则促成了各次浪潮的更续。由于有大量投资和经验缠身，生产资本在浪潮末期变得保守起来，此时金融资本则得以挣脱，最终或是催生出带来下一次技术革命的最初的大爆炸，或是支持新企业家们传播技术革命而使革命继续下去。在新范式的导入期，当金融资本使经济变得狂热，并造成账面财富泡沫的时候，现代化了的、新的生产资本则准备接手，引出一段更有秩序的增长过程，即见证了技术革命充分展开的"黄金时代"。

这种彻底转变得到了治理制度的支持，并构成了浪潮的转折点。它通常发生在泡沫破裂之后，以及随之而来的衰退之中。游戏规则的改变是必要的，这样才能抑制金融资本破坏性的短期行为，并引导它服务于生产资本的长期利益。对于严峻的社会压力也需要做出某种形式的回应，这种压力来自作为狂热阶段典型特征的收入分配两极化。所做的回应将通过新的支出模式改变市场的现状和动态，并最终影响潜在供给在协同阶段以后进一步发展的方向与节奏。

图 14—1 给出了一个包括模型所有要素的压缩版本。它将一次特定的浪潮（B）置于前一次浪潮（A）的末端和下一次（C）的开端。在图中，可以确认出技术革命和技术—经济范式出现、替代、展开这一重复出现的模式，也能看到金融资本、生产资本和社会—制度框架在四个阶段上富于变化的行为及其中的规律性。

模型要素	前一浪潮(A)	
浪潮:连续的技术革命和范式的扩散(A),(B),…,(N)		
阶段	协同阶段	成熟阶段
时期	展开期 A	
技术革命(TR)	技术革命 A 的全面繁荣和成熟 技术革命 B 的酝酿	
技术—经济范式(TEP)	范式 A 的完全统治和展开	
金融资本(FK)	金融资本和生产资本就生产规则进行了重新耦合	闲置资金寻找机会
生产资本(PK)		成熟的产品寻找市场
社会—制度框架(SIF)	社会—制度框架适应并塑造了范式 A	
增长	利用范式 A 大多数产业 * 的增长趋同	

* 指所有生产活动，包括服务、基础设施，等等。



浪潮 B				后一浪潮 C	
大爆炸 B				大爆炸 C	
爆发阶段	狂热阶段	协同阶段	成熟阶段	爆发阶段	狂热阶段
B 的导入期对抗 A		B 的展开期		C 的导入期对抗 B	
技术革命 A 的下降和向外伸展 技术革命 B 展开		技术革命 B 的全面繁荣和成熟 技术革命 C 的酝酿		技术革命 B 的下降和向外伸展 技术革命 C 的展开	
从 A 向 B 转移 范式 B 的成形和引进		范式 B 的完全统治和展开		从 B 向 C 转移 范式 C 的成形和引进	
与技术革命 B 的恋爱	金融规则与生产分离	金融资本和生产资本就生产规则进行了重新耦合	闲置资金寻找机会	与技术革命 C 的恋爱	金融规则与生产分离
生产结构的分化新 B 对抗旧 A			成熟的产品寻找市场	生产结构的分化新 C 对抗旧 B	
旧框架 A 与下一范式 B 不匹配		社会—制度框架适应并塑造了范式 B		旧框架 B 与下一范式 C 不匹配	
B 产生的爆炸性与 A 产业的衰退的分化		使用范式 B 的大多数产业的趋同		C 产业的爆炸性增长与 B 产业的衰退的分化	

图 14—1　浪潮推动的发展：模型的要素及其一再重现的变化



正如前面一直阐述的那样，该图聚焦于核心社会的动态，并没有包括每次浪潮的整个生命周期。要做到后面一点，我们就不得不包括大爆炸之前的酝酿期，以及下一次大爆炸之后的再展开期（redeployment period），此时该次浪潮中的成熟产业为能获得保证生存的利润而挣扎，其手段包括“理性化”、扩张到外围地区的市场、把生产转移到具有比较优势的地点。每次浪潮的曲线在图中有所延长，算是对此所做的暗示。

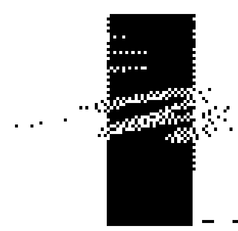
因此，正如第 5 章简要讨论过的，该图并没有适当地处理浪潮传 155
播到整个世界的过程。从那个更广阔的视角来看，漫长的浪潮跨越整整一个世纪，每一次相继出现的浪潮覆盖了地球的更大一部分地区。的确，从外围国家的观点构造出来的一张类似的图表将大相径庭，其中会出现明显的阶段错置。还有，为距离较近的外围国家构造出来的图表，也将不同于更远的边缘国家的图表（这里的“距离”是从经济意义来理解的，而不仅仅是从地理意义来理解的）。

二、处于事件发生序列背后的力量

以上的概述表明，在资本主义体系的运作中，存在着三项特征，这些特征以浪潮的形式推动着发展，并决定了作为这些浪潮标志的一再重现的事件序列：

- 技术变迁是以创新蜂聚的形式发生的，这些蜂拥而至的创新形成了相继出现而又互不相同的各次技术革命，而技术革命使整个生产结构得以现代化；
- 金融资本和生产资本是既相联系又职能各异的当事者，在追逐利润的过程中，两者采纳的标准和行为都是不同的；
- 面对变革，社会—制度框架与技术—经济领域相比——后者受到竞争压力的鞭策——有着大得多的惰性和阻力。

这里的每一项特征都涉及，在下述三个领域之一，变革是如何发生的。这些领域——即技术、经济和社会制度——在发展过程中是协同演化的。正是这些处于变革中的领域相互作用、相互影响的方式，产生了在每次浪潮中一再重现的序列（见图 14—2）。



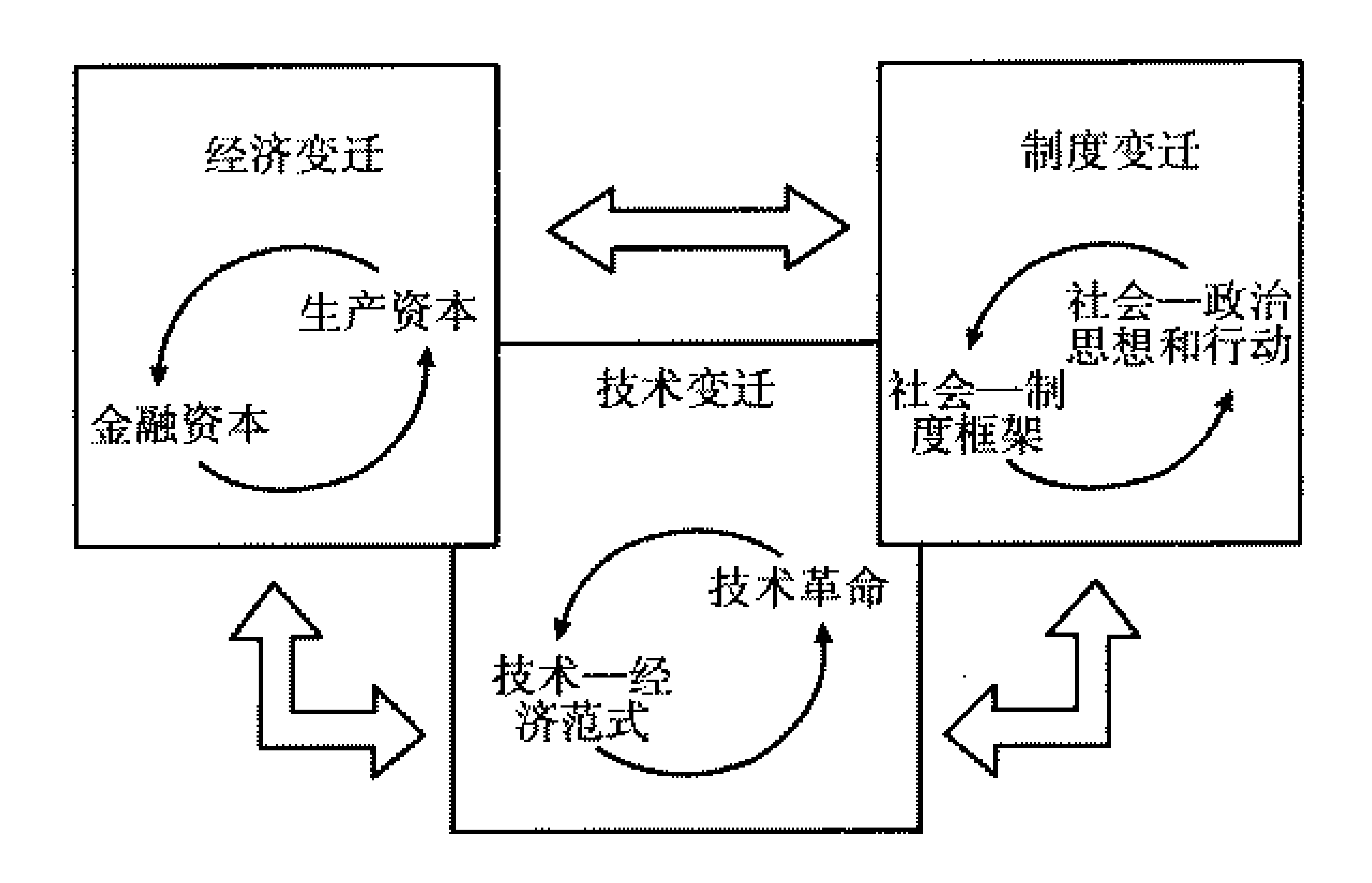
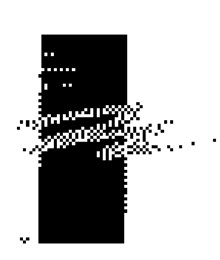


图 14—2 资本主义体系的动力学：处于持续相互作用之中的三个变迁的领域

技术是资本主义引擎的燃料。技术变迁以革命的方式演进，这与科学和技术原因几乎没有什么关系。正是创新在经济和社会领域被吸收和消化的方式，要求技术变革以协调一致、相互联系的方式成批发生。一旦一次技术革命爆发并开始传播，其技术—经济范式就会出现，并导引着进一步技术变革的轨迹。这样，由于相互联系和日益增强的外部性，大部分技术开发具有内在的兼容性，并易于被引进。然而，由于科学和技术的相对的自主性，总会有大量的技术开发处在那些轨迹之外。这就解释了为什么当一次技术革命的潜力耗尽之后，还有一个包含着重大创新的储藏库，这些创新能够汇聚到一起形成下一
156 次技术革命。因此，某种程度的科学和学术自由，是资本主义制度的动力学的关键组成部分。

经济领域的场景是增长过程，在此生产资本和金融资本相互作用。这两种利润导向的职能形式不仅仅相互依赖，而且它们彼此是不可或缺的：实际生产支持着账面财富；借来的货币支持创新和实际投资。但这并非是一种简单而平静的关系，而是一种非常动荡的关系。金融资本和生产资本之间的矛盾与矛盾的化解，彼此的耦合与再耦合，将决定每个阶段经济增长的节奏与方向。而且，在浪潮的两个链接点，即从导入期到展开期或者相反，此时金融资本和生产资本之间的权力斗争达到顶点，另两个领域将会介入。技术会造成大爆炸，从而进入下一个导入期，并由金融资本掌舵。在转折点，此时整个制度



正陷于衰退，国家和其他制度的、社会的和经济的行为者建立各种规则，在框架内做出其他变革，并在生产资本坚实扩张的基础上推动进入展开期。

制度领域是每一阶段的政治、意识形态和社会的一般思维地图所盘踞的地方。它也是标准、法律、规则、监督机构和负责社会治理的整个结构所组成的网络。作为社会的体现，制度领域在某种程度上包含着另外两个领域。那些卷入了发生于技术和经济领域变迁的人们，将每一种新的技术—经济范式的常识传播到其他活动空间。这就像病毒的传播，从一个人到另一个人，其间削弱了旧的思维地图，又引入新的。因此，在每次浪潮中，企业的结构和运作方式，与各种其他组织之间越来越趋于一致和形似，这些组织包括学校和医院、政党和政府部门。这既是每一次浪潮终结时惰性之源泉，也是位于转折点时设计各种适当的新制度和新规则的能力之源泉。成熟期的惰性植根于展开阶段成功的二三十年，这一时期在思想上和制度上强化了流行范式的逻辑。变革的能力为相反的感觉所刺激。在导入期，无能为力和遭受挫折的感受逐渐积累，新旧范式之间的不一致也越来越严峻。所以，虽然制度变迁比起经济变迁来受制于更大的惰性，它会对社会和政治压力做出回应，还拥有向适当方向运动的内部资源。 157

三个领域以这样一种方式相互作用，每当在一个领域中存在惰性，另一个充满变革的领域会最终施加足够的压力使第一个领域做出必要的改变。然而，惰性并不是总是负面的。如前所述，它能够并的确通过对不适当的变化竖起障碍，以发挥有益的作用，由此使得每次技术革命的益处得以充分传播。因此，和大多数进步过程一样，资本主义体系的发展是通过把保守力量和变革力量结合起来而实现的。

三、私人利益和社会利益之间困难的平衡

本书提出的模型考虑了资本主义体系的基本结构，这一制度处于持续的矛盾之中，并维持着私人利益和社会利益之间的平衡。利润动机作为私人利益的基本引擎发挥着作用，推动着金融资本和生产资本。而体现于政府和市民社会各种组织之中的社会利益，总是试图塑

造增长的条件，以及劳动和果实的分配。

在每个特定阶段上，实际的社会利益取决于个人利益和集体利益之间在多大程度上存在正和或负和的博弈，取决于倾向这一边或另一边的社会政治力量是否能够——理性地或直觉地——认识到这些，并为了达成目的而采取有效的行动。

正如凯恩斯在20世纪20年代所言：

158 宣称私人利益和社会利益必定会相互一致，这是没有根据的，上天并非是如此来统治世界的。说两者在实际上是一致的，这也是不真实的，在现实生活中并非是如此来管理社会的。断言开明的自利必定会促进公共利益，也不是根据经济学原理得出的正确推论。而所谓自利一般是开明的，同样也是不符合实际情况的，个人在追求他们各自目标的实现时，常常是太愚昧、太懦弱，以至于在这方面都难以如愿以偿。[2]

个人利益和社会利益中的——真正的或想象的——差异，在导入期终结时尤为尖锐。泡沫的破灭以及随后的衰退——甚至萧条——对富人和穷人来说都是非常痛苦的；前者会发现他们的财富中有很大一部分蒸发了，后者则可能陷于更严峻的悲惨境况。然而，资本主义制度强迫实现耦合的这种残酷方式，只是泡沫自身造就的内部极端紧张的直接后果。这也就是为什么在这些时期，为了塑造社会在此后二三十年的运动方向，国家和各种社会力量的作用是必不可少的。

然而，当成熟阶段开始，而下一次技术革命准备登场时，似乎只有金融资本的无法控制的驱动力才有条件推动破冰船穿越冰封的海面，加剧经济和制度的创造性毁灭的过程。

资本主义的本质可能正在于，以钟摆运动趋向极端的形式而推进：在导入期，其特征在于放任个人追逐其利益，而在展开期，追逐私利的那些力量得以缓和并被纳入秩序，以实现更广泛的社会利益。

历史学家爱德温·F·盖伊是创办哈佛商学院的院长，据说他通过研究美国历史，对资本主义产生了一种新的看法。这里引述哈佛商学院的历史学家克瑞山的话：

[爱德温·F·盖伊]发展了一种动态经济史观，这种观点记录了两个时期之间的钟摆运动，一个时期社会控制占据了主导地位，另一个时期积极进取的个人行动占据主导地位。前一时期是



静态的，其特征是安全和稳定。后一时期则因新工具、武器和其他力量的引入而开始，并为引入这些力量的强人所控制。这些动态阶段……对于经济发展是极其重要的……正如盖伊所体察到的，经济史学家的作用就在于，研究和理解这些周期，并提出办法以使其不致太过乖张。[3]

【注释】

[1] Freeman and Louca (2001)，第一篇。该书亦列入“演化与创新经济学译丛”，由中国人民大学出版社出版——译者注。

[2] Keynes (1926)，译文引自中文版《预言与劝说》，313～314 页，南京，江苏人民出版社，1997。

[3] Cruikshank (1987).



第 15 章　在理论及政策方面的意义

一、基于事件一再发生所做的解释：这样做的长处和风险

159 当我们阅读那些经历过 19 世纪七八十年代的人士所作的有关那个时代的记述时[1]，难免会为复合式发动机和轮船的演进与芯片和计算机的演进之间的相似性所触动，也会为世界经济借助于横贯大陆的运输及电报而产生的过程与当前借助于远程通讯和因特网而出现的全球化过程之间的相似性所触动。通过区分不同时代中的环境、技术的力量、世界观，我们就能学会分辨各种过程中的共性和特性。当我们阅读 20 世纪 20 年代有关经济成功的光辉描述和 90 年代关于新经济的类似著述



时[2]，也会有着同样的感触。如果有人愿意接纳基于一再发生的事件序列的参考框架，并将每个时期的独特性列为研究的对象，这种解释的力量就显得非常强了。

作者并非历史学家或金融经济学家，但根据自己的经验，历史记录是检验本书模型中的各种假设的实验室。[3]简而言之，这项工作就是对规律性进行真正的实验。在确定了某种现象可能是一再产生的事件序列的一个组成部分之后，我们就可以在每个类似的历史阶段按照初步的模型反复“检测”其出现。按照这种方法，通过连续的近似，该过程的各种要素要么被剔除出去，要么得到修改，要么被暂时确认下来。在某些情况下，会有巨大的差异，例如英国在 19 世纪 90 年代没有发生崩溃，美国在其“进步年代”金融居于突出的地位，以及 20 世纪 30 年代大萧条在美国的旷日持久。这些情况都迫使作者深入钻研，并最终重新修正和丰富有关的那些假设。建立在四个半例证的基础上的模型，需要进行大胆的程式化和思想开放性的检验。自然，这项工作远非是充分的，进一步的研究可能有助于修正和巩固这些实验性的成果。而眼下，该轮到读者来判断这个一般框架的有用 160
性了。

显然，以教条化的方式或僵化的方式应用这一模型，都会有违其初衷。这个模型的主要价值在于，作为一种工具，它有助于梳理实际生活的丰富性，而不是改动事实以适应理论。

考虑到这里提出的具体建议，要想为每一个阶段或时期的结束和开始找到确切的日期，那是很危险的，因为实际上这里涉及的大多数过程都是彼此重叠的，不可能存在这样的精确性。本书所使用的时期上的划分，基本上都是一种研究的近似，以便于传递思想。在分析不同国家的时候，这一风险又进一步加剧了，因为当每次技术革命从一国向另一国传播时，其扩散是不平衡的，而且在事件发生的序列上存在着次序的错置。

此外还有一种风险，就是无限度地滥用决定论，使其在一个真实的历史场景中变得荒谬。虽然技术在解释中占据着重要的地位，但是它同样为社会及制度因素以及经济和金融所决定，就像技术又影响这些因素一样。正如克里斯·弗里曼等所表明的，任何实事求是地解释发展过程的尝试，都必须考虑到科学、技术、政治、经济和文化的相

对自主性。[4]尤其是，尽管战争和内战肯定与本书讨论过的各个过程有关，但它们自有其动力。拿破仑战争和两次世界大战明显地支配了经济发展的某些阶段，并可用来解释这些阶段的许多特征。令人不快的是，相同的道理可能也适用于玛丽·卡尔多（Mary Kaldor）称之为新战争的当今世界的冲突。[5]因此，虽然本书提出的那些用于解释的假设包含着不可避免的简化，在使用这个模型分析特定历史事件时，必须始终牢记反馈环路的全部复杂性。

另一个困难在于这个模型的跨学科性质。社会科学已经将社会现实分解为许多学科，站在其中任何一门学科的立场上看待这一模型，都会减少这个框架的价值并违背其初衷。

最后，还存在着一个关于抽象程度的问题。本书提出的模型是针对长期动态的，并不能解释那些个别的事件。很明显，要分析特定的金融危机，人们最好采用明斯基或金德尔伯格的模型。[6]不过，当一次特定的恐慌发生的时候，可以在下述意义上使用本书的模型，该模型可以提供恐慌所在的更广阔的背景，以丰富我们的认识。对于个别
161 重大创新或某项管制制度的引进来说，以上说明也是适用的。这是一次鸟瞰，它依据时代的精神将大量现象粗略地理了个头绪。

以牺牲现实的无限复杂性和丰富性为代价，在历史记载中梳理出头绪，这样做的正当性或许在于其启发性价值。人们所能指望的，就是拥有一种结构，以便用它来提问题，并据此测定规律性，以及充分地评价对象的特殊性。这个模型只是一件非常迟钝又不精确的工具，它的力量有赖于睿智而灵活地运用。

二、变化着的时代；变化着的观点

如果本书提出的观点几近于合理地把握资本主义体系的运行方式，那就可以期待在经济学思想史上找到这些变化的踪迹。首先，它可以说明人们对于某些特定经济学话题的多变的、一再重生的兴趣。金德尔伯格《经济狂热、经济恐慌和经济崩溃》一书的最新版本是以下述段落开篇的：

在经济学文献中，很难找到一个比金融危机更为常见的主



> 题。如果说在 20 世纪 30 年代的大萧条和第二次世界大战之后的几十年间很少出现关于这一主题的著作，那是因为产生危机的行业具有反周期的特征，而且，尽管 1945 年到 1973 年间曾经发生过几次经济衰退，但衰退的程度十分轻微。近年来，随着 1974—1975 年世界范围的衰退，加上 80 年代令人焦虑的金融紧张局势，金融危机迅速增加。1978 年本书首次出版，表明学术界对金融危机这一古老主题的兴趣又复苏了，这一主题在随后的几十年里居于更加突出的地位。[7]

本书的模型或许还有助于解释，为什么某些争论的激烈性质是不断变化的，以及为什么某些观点像潮起潮落般出现。譬如，如果金融资本和生产资本之间的关系的确既经历过明显的合作阶段，也经历过紧张的断裂阶段，在有关实体经济和货币经济之间联系的激烈辩论中，就可能由其中某一方暂时“取胜”。庇古曾经观察到这种观点的易变状况，当时他在以下背景下评论了人们是如何交替地以不同方式看待货币的，即一会儿把它视作仅仅是生产的面纱，一会又看作强大的“邪恶天才”——在这期间发生了 20 世纪的两次世界大战，经历了从展开期到无情的导入期，再到展开期的各种变化。[8]

尽管格林斯潘对“非理性繁荣”的早期警告是正确的，但他后 162
来却宣称“新经济”来临了，他把“新经济”理解为没有周期的增长。这一断言恰恰是在经济繁荣的欣快症即将为纳斯达克的崩溃所取代时做出的，这类似于大经济学家欧文·费雪当年所做的断言，费雪在 1929 年中曾倒霉地宣称：“股票价格已经达到了看上去像是永远居高不下的平台”。[9]

历史学派和新古典学派之间的那场“方法论之争”（Methodenstreit），发生在第三次浪潮的导入期。新古典学派实际上将政府、社会和历史背景排除在经济理论之外了。按照本书提出的时期界分，这一时期与第五次浪潮的导入期是类似的，在第五次浪潮期间，货币主义者击败了凯恩斯主义者。[10]

海尔布隆纳（Heilbroner）有关“世俗哲学家”[11]的经典作品着眼于较长的时间框架，在这本书中，他根据时代背景为那些经济思想大家定位。在他的书中，我们得以瞥见某些经济理论的可能的经验来源。如果李嘉图不曾以一个成功的证券经纪人的身份生活在正趋于成

熟的第一次浪潮中，他大概不会体会到，具有关税保护性质的“谷物法”和土地成本的上升对于工业利润的威胁，他也不会提出其地租理论。如果凡勃仑不曾生活在19世纪八九十年代“野蛮世界”里，他大概不会形成以下观点，即与工程师的作用相比，金融资本具有负面作用。如果凯恩斯不曾经历过20世纪20年代的动荡和30年代“身染沉疴的世界”，他大概也不会寻求对萧条的解释，寻求摆脱萧条的良方。

作为研究的对象，资本主义是通过相继出现而又互不相同的增长浪潮而演进的，这些浪潮又包含着不同的阶段。某个阶段是混乱无序的，其他阶段则更具协调性，但没有哪个阶段会永恒。因此，追问某种理论在何时何地得到发展，尤其是何时何地被广为接纳，或许不失为一个恰当的问题。[12]进而言之，预期到潮流的转变——从一种“正统”到另一种——可能深深地植根于对资本主义社会及其运作的性质的理解之中。

倘若“眼前发生的一切”的特殊性，在某种程度上会影响到经济学家或其他人解释这个世界的方式，那便只能给不同时期的不同理论带来转瞬即逝的好运。自20世纪70年代以来极其漫长的导入期，以日渐全球化的自由竞争为其特征，这一时期培育了一种思想，即市场是万能的，政府则不能胜任其职，也不应该在经济领域发挥影响。在纳斯达克泡沫破灭、不确定性和衰退接踵而来之后，这一观点才开
163 始转变。而此前，在大批“转轨经济”国家和发展中国家（或不如说是“不发展”国家）中[13]，无法忍受的现状已经使人们对这个一度被奉为教条的思想提出了质疑。随着时间的推移，以及自由竞争被全球垄断所替代（这在以往历次浪潮中都发生过，在许多部门一直正在发生），更广泛的疑虑还会出现。无论有没有一场真正严重的衰退，渐渐地，制度和管制很可能再度被认为是必要的。届时，那些提出政府和市场相结合的重要性的经济学家和社会科学家，可能会再度时来运转。

三、变化着的时代；变化着的政策

最终检验本书所提出的模型的有用性，关乎政策的制定，无论这

些政策涉及的是商业、社会组织还是政府。

尽管我们未就模型的预测能力做出过度的断言，但本模型确实提出，不远的将来往往并非是从不远的过去外推而来的；通过合理的近似分辨出我们所在的、位于事件发生序列上的特定阶段，下一次变迁的方向可以大致地被勾画出来。因此，这一框架可能在重大变革的时代为行动提供一些指南和标准。正是在那些时代，人们需要帮助，以便提出关于现在和更漫长的过去的适当的问题，从而建设一个更加美好的未来。正如霍布斯鲍姆（Hobsbawm）所说的，辨别转折点的能力将帮助经济学家、政治家和商人们为下一场而不是上一场战争做出准备。[14]

这个任务并不轻松。如果我们回顾一下不久之前的历史，就能估量出想象未来——哪怕是 10 年或 20 年后的未来——需要多大的胆识。处在 20 世纪 30 年代大萧条中的人们，为了构想出实现充分就业和控制商业周期的有效政策而殚精竭虑，我们如何能想象其难易？在 20 世纪 40 年代初，当帝国还在建设的时候，有多少人会相信大多数发展中国家将很快赢得独立？再如，在 20 年代中期，建议对金融资本实施严格管制以及对工会给以官方认可，看上去有几多现实性呢？在 20 世纪 60 年代，有多少人能够预见到布雷顿森林体系的瓦解，以及滞胀、管制的解除和福利国家的衰退呢？然而，如果我们善于事后总结，就有可能参照此处涉及的两次浪潮，把所有这些事件置于可为人理解的发展序列之中。

因此，本模型的主要实际意义便在于，利用过去给予我们的经 164
验教训，将政策看作是对移动着的目标的回应。这些可能的回应在多大程度上具有创造性，取决于相继出现的每次技术革命及其范式的性质，以及每次革命的各个阶段的特征。实际的回应是否及时和充分，将取决于众多文化的、政治的、经济的及其他方面的因素，其中包括一国经济和世界经济的特定条件，以及影响力更大的行为者先前做出的决策。

要在每一个转折点上设计出恰当的政策，就需要理解范式，并确认浪潮的阶段，以辨明变革的方向。这两项任务都不简单，无论是理解的意愿，抑或是在回应时所追求的目标，都受到政治的制约。

与此同时，在政策转换方面的政治理念也会受到范式变迁的影

响。就政治而言，导入期是政治和意识形态集团内部分裂的时期。无论其在先前的浪潮中采取何种具体的形式，也无论其在个人主义和为社会负责这个粗略的立场划分中居于何种位置，一种内部分裂开始出现于每个集团（见图 15—1）。

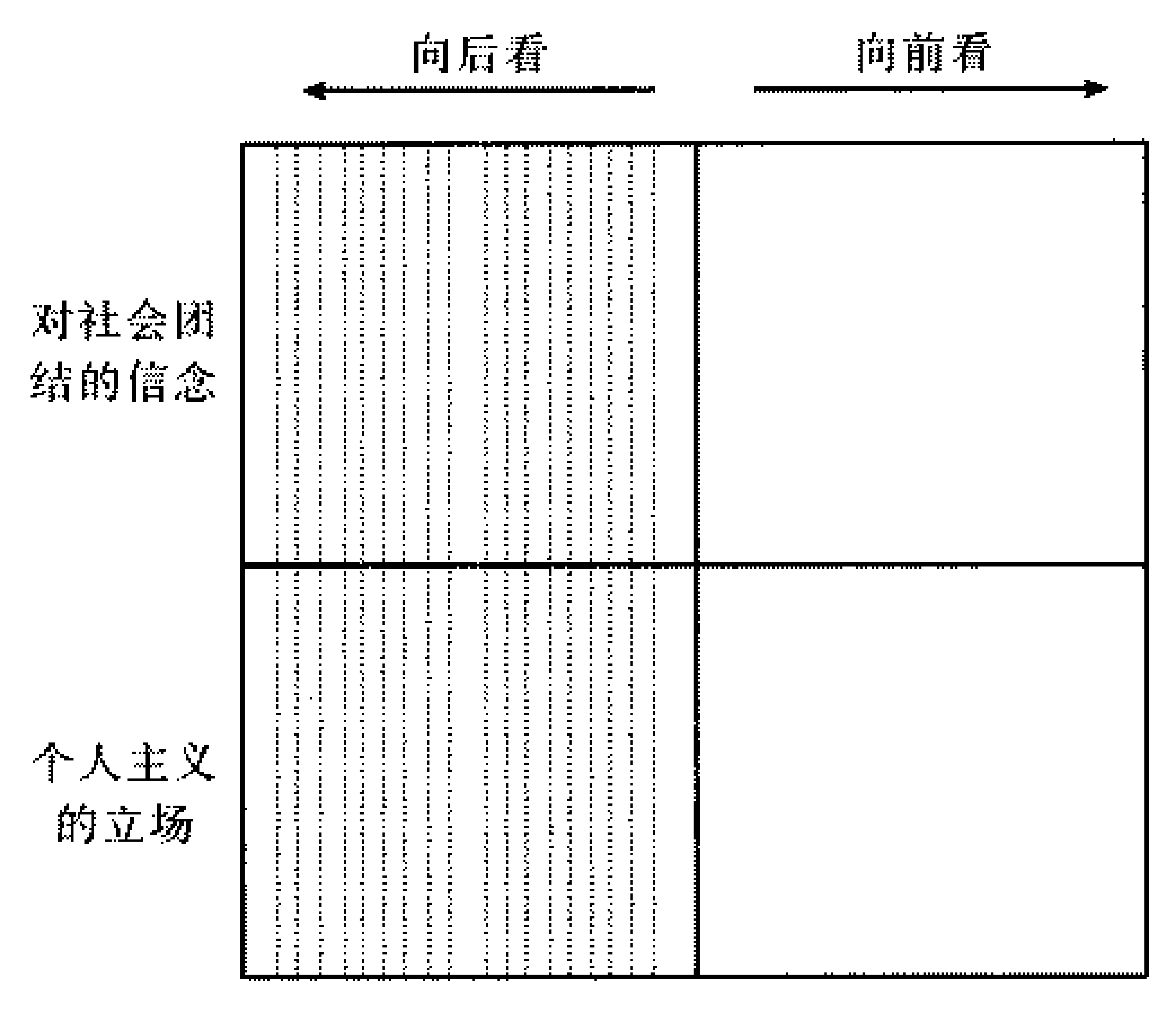


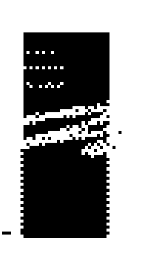
图 15—1　范式转换与政治分裂

资料来源：Perez（1998）.

165 新的界限划在以下两类人之间，一类是那些向后看的怀旧者，他们试图坚守过去的惯行方式，另一类人则拥抱新范式，并提出以新的制度适应新情况。这使得在某些价值或目标与特定的实现手段之间原先存在的联系变得模糊了。虽然目标可能仍未改变，但实现它们的适当而可行的手段随着每次范式的转型而改变了。这会导致暂时的混乱、内部的对立和分裂、传统政党的改良、新运动和其他形式的结盟，而这些可能将重新界定以后几十年的政治光谱。

因此，在变革时期的决策中所包含的复杂性，可能会在那些看似稳定的领域和界限分明的意识形态疆界上，导致情感上的和政治上的大动荡。

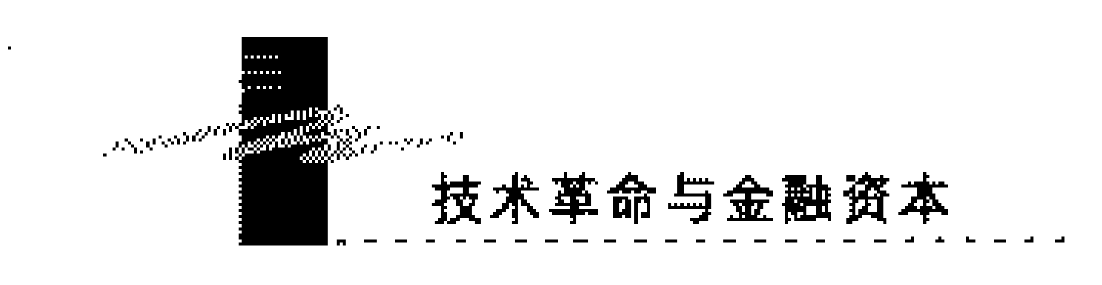
如果本模型是对资本主义体系的运行方式的一种合理近似，试着进行规制和制度的设计便是明智的。这样一来，在这些规制和制度将被接纳的时刻来临时，它们就已经存在并出现在辩论的内容中。这在狂热阶段格外重要，那时经济似乎被金融界的利益所支配，而金融界



也具有把制度和规制强加于经济的权力，直到相应的经济矛盾和政治压力使这些制度和规制无法继续发挥作用，或者因一次大崩溃摧毁了信心。这正是特里芬所持立场背后的思想，他在倡议改革国际货币体系时说："我提出的可选方案现在或许并不可行，但可能有一天，在一场必不可免的大灾难之后，它们会被重新发现并被加以利用。"[15] 索罗斯也是如此，他曾建议创立一家国际信贷保险公司，对向发展中国家的贷款进行担保，他评论道，这个主意只有在贷款者和借款者面临严重的恐慌时才能被接受。[16]

然而，要想让倡议变得有效，就必须牢记，制度的变革比技术或经济变革缓慢得多，并且在文化上也更为复杂。要克服既得利益的惰性、一贯存在的偏见和教条、文化观、实际生活中的常规和根深蒂固的习惯，需要有给人以深刻印象的事件和强大的政治压力。更何况，这些教条和常规等等，先前还曾成功地起过作用。此外，在导入期，人们的注意力往往集中于制度的创造性毁灭中的"毁灭"那一半过程。旧制度在面对新兴的技术革命时失效了，而金融资本则竭力摆脱一切对其行动的束缚，这两方面因素聚合起来拆除了起着约束作用的调节框架。在旧体制的维护者和咄咄逼人的反调节者之间存在着对立，后者因为在一片经济动荡的海洋中充当技术革命的弄潮儿而变得强大。这一对立没有为亟需的现代新秩序的提出和接纳留下多少空间。的确，在范式完全形成之前，人们还难以设计出合适的制度框架。只有在新范式得到相当程度的传播之后，这方面的有待于培育的潜力方才得到认可。与之类似的是，有待于克服的诸多困难也只有在经历过后才能确认下来。 166

不妨把本书的模型设想为一种早期预警工具，它为政策的制定提供标准和指南。然而，要有效地运用这个工具则要求对资本主义体系的性质及其驱动力达到细致入微的理解。泡沫及其后果能被避免吗？制度的当事人——或者资本家本身——能够确认成熟阶段的来临并促进下一次技术革命及其繁荣吗？旧产业的衰退能通过有意识的现代化来阻止吗？在转折点发生的权力的转手能够在避免衰退和社会紧张的条件下实现吗？而所有这些是否意味着修改资本主义的本质呢？或者，就像卡尔·波兰尼（Karl Polanyi）的大转变概念[17]或贝弗里奇（Beveriolge）所谈论的福利国家那样[18]，这一切是为建设另一个



更人道的资本主义阶段而进行的一系列改良？回答这些问题不仅需要研究，还需要非常深入地理解有关人类和社会的诸多复杂性。

更谦逊地来讲，本书的模型可以为各个社会角色充当参照系的作用，它们身处于期间的制度正像现在这样运转。在此情形下，那些具有时代感、正确地解释了变革的潜力和方向、深入地理解了相关范式特征的人们，更有可能通过现实可行的倡议达成他们的目标。

【注释】

[1] 例如 Wells (1889, 1893)。

[2] 见所谓《胡佛报告》(1929) 中的介绍性概述，Hoover (1929), pp. Ⅰ－ⅩⅪ。

[3] 这是古斯塔夫·施穆勒 (Gustav Schmoller) 就如何借鉴历史所得出的观点，他是经济思想史上的德国历史学派的主要代表。Schmoller (1893, pp. 261－269).

[4] Freeman (1995, pp. 11－19)，以及 Freeman and Louca (2001, pp. 123－135).

[5] Kaldor (1999).

[6] Minsky (1975, 1982); Kindleberger (1978).

[7] Kindleberger (1978, 1996, p. 1).

[8] Pigou (1949, pp. 18－19). 本书在第一篇第 1 章里引用了他的观点。

[9] 引于 Galbraith (1990, p. 80).

[10] 见 Hodgson (2001), *How Economics Forgot History* (《经济学是如何忘记历史的》).

[11] Heilbroner (1953).

[12] 据 Toporowski (2000)，这个观点的方法论意义是由克里克 (Click, 1992) 以及克里吉尔 (Kregel, 1995) 得出的。

[13] 关于这个过程中的格外悲惨的例子，可参看雷纳特 (Reinert, 2001) 所讨论的蒙古这个案例。

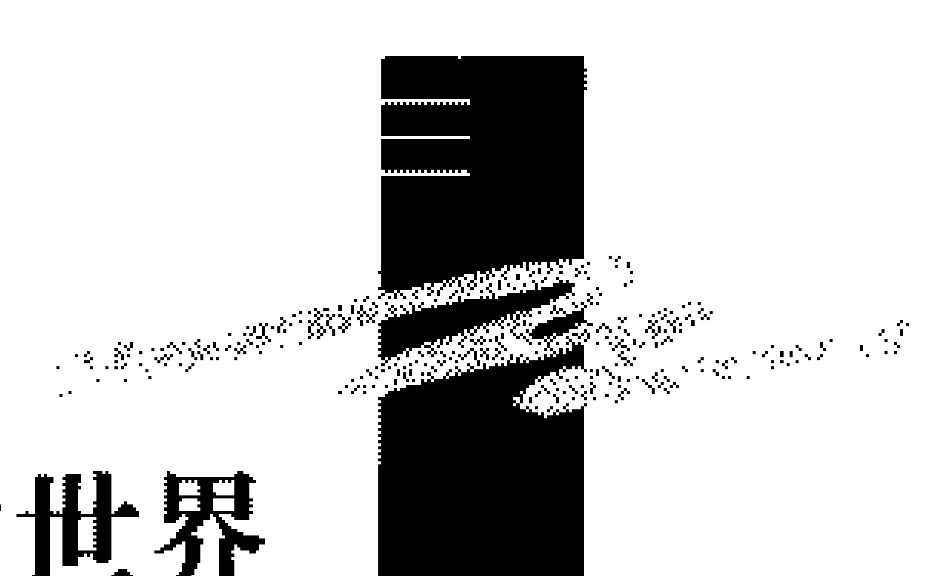
[14] Hobsbawm (1997, p. 162).

[15] Strange (1998, p. 20).

[16] Strange (1998, pp. 189－190).

[17] Polanyi (1944).

[18] Beveridge (1944, 1967).



结语　处于转折点的世界

2002 年 6 月，本书将要付梓之际， 167
世界正处在转折点上。在这个十字路口做出的决策，将会决定当前的衰退经历多长时间、达到何种深度以及涉及的范围有多广，也将决定等在前面的究竟是一场萧条，一段镀金时代，抑或是一段真正的黄金时代。

根据本书提出的解释，目前这场第五次巨潮的导入期以纳斯达克泡沫在 2000 年 3 月的破灭而告终。随后，开始威胁着美国经济的衰退在 2001 年的头几个月里一直在发展，并在世界贸易中心大楼被摧毁后进一步加剧了。这场衰退为一次深刻的制度重建设置了舞台。

我们尚不清楚股票市场是否已经目睹了其最糟糕的困境，也不清楚账面价值和

真实价值的再次耦合是否还要等待一两次大的震动。但是引起衰退的那些结构性问题却已经在那儿等待着解决了，而且信息革命正在等待着适当的条件以展示其后半段增长，以及在创造财富方面的潜力。

如果世界经济正在走向增长的协同阶段，就需要有一种新的调节框架，以及使这一调节框架能够有效运转的全球性组织。现在正是构想制度的时机。金融管制在所需的范围广泛的转变中，仅仅是其中的一小部分，虽然可能是最关键的部分。在现有范式的性质给定的情况下，需要在以下几个不同的行动层面上进行变革——本地的、区域的、国家的、超国家的，尤其是全球的层面。

在第四次浪潮的类似时期，当衰退在 1929 年崩溃后刚刚来临之际，凯恩斯曾告诫人们必须理解问题的本质，以便能面对它。他在《1930 年大萧条》一文中这样界定了形势：

> 世界已经慢慢认识到我们今年正生活在现代历史上一次较为严重的经济灾难的阴影中…… 在此时节，衰退很可能由于心理因素而发展得有些过头。因此，一次适度的回升反应随时都可能发生。**但是，依我之见，除非贷方的想法与从事生产的借方的想法能够再度达成一致，真正的复苏不可能出现。**……这两者之间的隔阂如此深远，如此难以消除，实为近代历史所少有。除非我们确信这一诊断是正确的，并由此振作精神，集中我们的意愿和智慧，沿着这些方向寻求解决之道，否则，如果这一诊断确是
> 168 正确的，衰退的局面会进一步恶化为一场萧条，并伴之以下落的价格水平，而一下降也许要持续好几年，并在任何一个类似的国家中对物质财富和社会稳定造成难以估量的损失。[1]（重点为原有的）

这恰恰是今天世界领导人所面临的两难选择：要么对局势判断错误，将它当作又一次短暂的衰退，要么奋起承担如下的任务——直面严峻的结构性问题，凭借着对问题本质的理解而开始行动。

然而，历史常常捉弄旁观者，它造成一些事件，把人们的注意力从那些正在起作用的基本因素上移开。许多人轻易地把衰退归罪于 2001 年 9 月的恐怖袭击，就像 20 世纪 70 年代中期人们将滞胀归罪于欧佩克剧烈抬升油价一样。虽然这两件事肯定都会加剧衰退现象，但它们并没有造成衰退。在这两个例子中，衰退早就已经开始，并且



衰退具有结构性。基于外生震荡的那些解释（事实上，外生震荡往往有一部分是那些更深层次的同样原因所引起的症候），带来的只是无力地坚持使用旧的经济药方来应对新的结构性问题。这些药方只会取得脆弱而短命的成功，这些成功又很容易为相对较小的事件所打消。

金融资本已经完成了其任务：引导新范式以深入地传播，并修建和检验了新的基础设施。在商界和消费者中间，已经有很大一部分人吸收了新的常识，这使转型过程得以继续下去。现在轮到生产资本居于领导地位，扩大生产并增加需求了，而金融资本则居于辅助性的支持地位。[2]然而，这种游戏规则的改变可能并不容易，因为金融崩溃并没有惨重到足以消除过分自信的程度。

然而，正是通过制度重组，协同阶段才能被引入。从破裂的泡沫走向黄金时代需要克服三种结构性的紧张关系，这些紧张关系已经形成并引起了衰退。[3]所有这三者都需要采取得到妥善引导的制度上的行动。

账面价值增长和真实财富创造能力之间的紧张状态，由于金融崩溃而部分地得到了缓解，但这种紧张状态只有通过严格并果断执行的规则，从而抑制赌博经济的活动才能被克服。安然公司、世界通讯公司（WorldCom）等其他大企业的会计丑闻被接二连三地揭露，不应被视为一场突如其来的欺诈流行病，这场流行病打击了商界。这些事件反而是不现实的利润水平的极端压力所造成的后果，这一利润水平是金融界在狂热阶段的泡沫时期加之于产业界的。利润降低一点，这在任何公司的经营历程中都是常事，却意味着价值的灾难性的崩溃。 169
这样一来，在狂热阶段，违法活动却回报甚高。[4]只有那些能将利润预期降至现实水平的措施，才能使生产性企业在经营其业务时考虑到战略性目标。在这一转折点上，短期的金融标准，除了具有刺激欺诈的风险外，再也不能起到指引投资和技术方面决策的作用了，这些决策旨在稳定地扩大生产和市场。和在先前那些类似的时刻一样，管制是达成这种转变的主要手段之一。

第二种紧张关系——即一方面是生产扩张的潜力，另一方面是现有需求的规模和变化的节奏——需要政策去刻意地激活那些作为增长新引擎的市场。在微电子芯片、计算机、软件、远程通信和基于互联网的服务等领域，早熟的市场饱和影响了整个经济。这些充满活力的

部门具有一种潜力，在它们周围激发了各种新的商业活动，同时拉动了所有其他产业和整个世界经济向前进步。因此，选择哪些产业由政府需求加以刺激会有很大的不同，影响收入分配状态的政策的选择也是如此。

然而，在现行范式下的全球化的世界里，需求也是全球性的。对于大规模市场扩张的最佳承诺，似乎在于把越来越多的国家纳入全球增长、投资、生产和消费中来。发展中世界的大国的增长，再加上中国、俄罗斯和东欧前社会主义集团，可以充当第一梯队以带动其他国家发展。很明显，这些潜在的巨大市场离饱和还有很长的一段距离。

然而，发达世界的市场中仍然存在的潜力也不该被低估。人们对20 世纪 90 年代的狂热期里频繁的技术变革的感受，当这场狂热后面紧跟着衰退时，会在信息革命和知识社会未来的扩张方面导致出误导性的悲观主义。与大规模生产时代比较一番可能是有助益的。在1929 年，即一场类似的狂热阶段终结之时，美国经过注册的汽车为2 300万辆，而当时的成年人口只有 7 200 万人。市场覆盖率为 32%，这个数字当时显得无法超越。而到了 1970 年左右，即黄金时代的末期，这一数字超过了 70%，市场这才接近于真正的饱和。[5]类似的数据也适用于家用电器设备市场，以及大规模生产范式下的基础设
170 施——无所不包的公路和电力网络——的建设、覆盖和使用。在 20 世纪 40 年代[6]到 60 年代期间所获得的市场，包括围绕着郊区生活和电力而出现的合成材料的迅速发展及其所引致的商业和服务领域的繁荣，使 20 年代狂热期的市场规模看起来相对变小了。我们还可就计算机和互联网进行类似的比较。[7]

再看看第三种紧张关系——由那些已经变富的国家和那些陷入债务和经济危机的国家之间的裂痕所产生的政治和社会压力。缓解这一紧张关系的有效行动在于，在日益全球化的经济中为克服市场饱和问题所做出的最具决定性的贡献。对全球性的两极分化置之不理，这本身就对富裕国家的安全和稳定造成了严重的威胁。这些威胁包括大规模的移民、各种形式的暴力和严重的经济危机的爆发（如阿根廷的危机，这一危机在爆发后也影响到了其他国家）。

因此，任务不仅复杂而且涉及很多方面：设计一种完备的并可实施的调节框架；构想出有效的干预方式，以重塑需求的规模，从而使



信息革命得以延续；在全球分裂的两极同时采取决定性的行动，激发出真正的全球经济，使财富的生产扩展到全球。

只要是应用新的技术—经济范式的"常识"性原则，任何想法都不会是过于鲁莽的。如同在其他转折点一样，构想必须朝前看，而不是向后，现成的处方是不存在的。每次技术革命都是不同的，每一种范式都是独特的，每一套解决问题的方案都要与有待解决的问题、技术—经济范式的逻辑、机遇和最佳惯行方式相适应。每一种特定的增长方式都是为了使历次技术革命的后半段时期得以展开而构造的，这一增长方式包括意识形态上的价值观，这些价值观形成了那些由新范式所提供的机会据以展开的方式，以及在这些机会当中哪些会得到支持。[8]

眼下的几代人正经历着一个迫切需要社会创造及制度创造的时期。越来越强烈的紧迫感促使人们提出了许多范围或大或小、抱负也各不相同的创意，这些创意中既有另辟蹊径的经济理论，也有实际的措施和政策。[9]通过发展真正知识密集型的生产和生活方式，为商业界的想象力和技术创新重新定向，使之面向全球社会的更为深刻的转 171
型，在这方面还存在着广阔的空间。

前途还存在着许多社会冲突及对立、谈判、协议和妥协，它们将为各个层次和领域带来政策和制度上的重大决策。可能性的范围非常广阔，历史已经展示：暴力、救世主式的领袖、经济理论，以及许多其他社会的、政治的和意识形态的因素都能对选择发生影响。那些将要参与战斗的力量正在聚集。正处于竞技场、怀有创意的人们，将参与塑造未来二三十年的社会史和经济史。一次全球性扩张的黄金时代是可能出现的。倘要让它实现，便需要宏大的设想、睿智的决断和果敢的行动。

加拉加斯

2002 年 6 月 30 日

【注释】

[1] Keynes (1930, 1931, 1972, pp. 126, 133).

[2] 同上，pp. 123-124.

[3] 同上，pp. 115－118.

[4] 同上，pp. 75－76，109－111 以及 142.

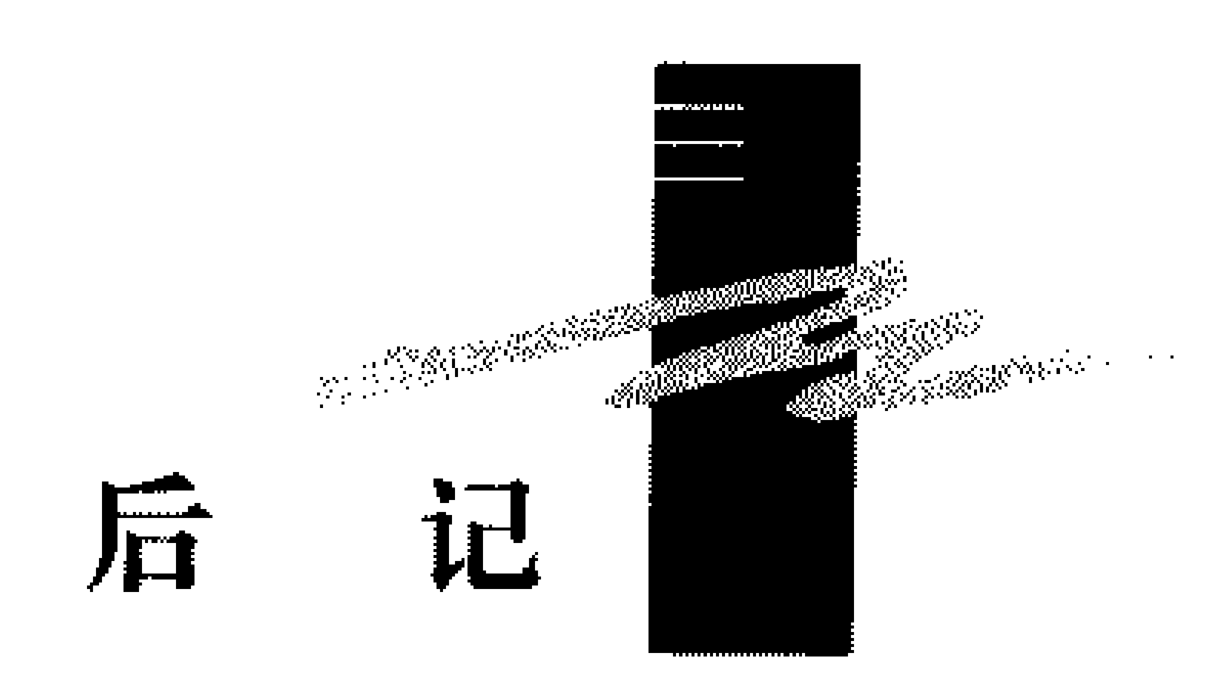
[5] US Department of Commerce（美国商务部）(1975)，pp. 10，716.

[6] 制度的惰性导致美国 20 世纪 30 年代的衰退被延长，参见相关的讨论。同上，pp. 125－126.

[7] 这种类似性也延及悲观主义的预测。据 Landes (1969，p. 484)，英国产业联盟的经济顾问在 1944 年预测，经济将从最高点下滑，因为最新的、与电力和汽车输送相关的创新集群已经耗尽了潜力。

[8] 20 世纪 30 年代，法西斯主义在大规模生产范式的潜力内所做出的选择，与战后凯恩斯主义的民主政治下所做出的选择是不同的。

[9] 在建立另辟蹊径的经济理论上共同努力的例子是："另一种教义运动"(www. othercanon. org)，"超越脱离现实的经济学网络"(www. paecon. net)，以及 PEKEA（经济行为的政治和伦理知识）研究计划 (pekea. free. fr)。在预示着变革方向的信号中，参见弗里曼 (Chris Freeman，2001b) 简短而有力的论文：《如果我治理了世界》(*If I ruled the world*)，理查德·朱利 (Richard Jolly，2002) 提出来的应对不平等的措施，萨格斯蒂和贝赞森 (Sagasti and Bezanson) 关于全球公共物品的报告，拉多斯维克 (Radosevic，1999) 和奥斯特里 (Ostry，1992) 关于对外国投资的全球管制加以协调的论述，以及 UNU-WIDER 研究项目的报告 (http://www. wider. unu)，其目的在于帮助克服世界性的贫困。在改革全球金融和贸易体制方面的雄心勃勃的建议，见 George Soros (2002) 以及 Stiglitz (1992，1997，2002)。



后　记

本书由孟捷监译，几位研究生合作完成，具体分工如下：田方萌译第一篇，胡叶青译第二篇的第 7 至第 10 章，刘然译第二篇的第 11 至第 13 章，王黎民译第三篇和结语。孟捷审订了第 1 篇和第 3 篇的译文；李蓉博士审订了第 2 篇的译文。

本书的翻译工作承蒙 2003 年国家社科基金青年项目的资助，特致谢忱（项目批准号为：03CJL002）。

2005 年 6 月 20 日